



## PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS

PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS, Oto Szakos, Nové Hamry 392, Nové Hamry 362 24

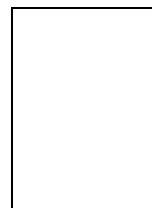
Zakázka  
Akce

PS.01.2022  
ZŠ a ZUŠ Šmeralova 15 – půdní vestavba – Karlovy Vary

### D.1.1. Architektonicko stavební řešení PDPS

#### D.1.1.01. Technická zpráva stavební

ZŠ a ZUŠ Šmeralova 15 – půdní vestavba – Karlovy Vary



Datum  
Zpracoval

červen 2022  
Oto Szakos

1. Identifikační údaje investora stavby :

<b>Název stavby</b>	ZU a ZUŠ Šmeralova 15 – půdní vestavba – Karlovy Vary
<b>Charakter stavby</b>	půdní vestavba – stavební úpravy
<b>Stupeň dokumentace</b>	dokumentace pro provedení stavby - PDPS
<b>Místo stavby</b>	Šmeralova 15, Karlovy Vary , st.p.č. 159
<b>Městský úřad</b>	Magistrát města Karlovy Vary
<b>Krajský úřad</b>	KÚ Karlovarského kraje
<b>Objednatel – stavebník</b>	Statutární město Karlovy Vary Moskevská 2035/21, Karlovy Vary, 361 20 IČ : 00254657
<b>Zpracovatel dokumentace</b>	Oto Szakos, Nové Hamry 392, 362 24, Nové Hamry IČ : 15725138 Kancelář : PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS Nové Hamry 392, Nové Hamry 362 24
<b>Zástupce navrhovatele</b>	Oto Szakos – projektová kancelář Nové Hamry 392, Nové Hamry , 362 24 IČ : 15725138

2. Pozemky dotčené stavbou „ZU a ZUŠ Šmeralova 15 – půdní vestavba – Karlovy Vary “**Katastrální území Rybáře ( 663557), obec Karlovy Vary, kraj Karlovarský**

- Pozemková parcela stavební č. 159 – zastavěná plocha a nádvoří – 2237 m<sup>2</sup>

Statutární město Karlovy Vary      Moskevská 2035/21, Karlovy Vary, 361 20

3. Předmět a popis stavebních úprav

Stavba „ ZU a ZUŠ Šmeralova 15 – půdní vestavba – Karlovy Vary „ je umístěna v katastrálním území obce Karlovy Vary – Rybáře ( 663557 ) ulice Šmeralova. Stávající půdní prostor je součástí budovy školy, nachází se v 4. NP objektu. Stavební úpravy – půdní vestavba je navržena ve stávajících prostorách objektu v půdním prostoru, který není v současné době využíván – slouží pouze pro uskladnění školního vybavení. Navržené stavební úpravy nemění vzhled objektu, nezasahuje mimo objekt ( stávající přípojky na IS jsou zachovány ) a nemění se způsob využití stávajících prostor a provozů. Z vnějšího pohledu na stavbu bude provedeno osazení střešních oken a osvětlovacích a ventilačních tubusů (osvětlení chodby a větrání chodby ) do stávající střechy v jednotném stylu a tektonice dělení.

Půdní vestavba řeší vybudování ateliérů, hudeben, kuchyňky, skladů a sociálního zařízení jako rozšíření stávajících prostor školní budovy z důvodů požadavků na rozšíření a zkvalitnění výuky pro žáky základní školy.

4. Napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Napojení objektu na technickou infrastrukturu zůstane zachována stávající.

- objekt školy je napojen na rozvody:
  - přípojka vodovod      vývody vytaženy do půdního prostoru
  - přípojka kanalizace splaškové a dešťové      kanalizace splašková vytažena do půdního prostoru
  - přípojka plynovod      není realizovaná – stavba nevyužívá
  - vytápění pomocí CZT ( centrální zásobování teplem ) - stávající – vytápění pomocí radiátorů
  - přípojka rozvodu elektroinstalace      rozvody vytaženy do půdního prostoru

## 5. Stavebně technické řešení

### 5.1. Svislé konstrukce

- příčkové zdivo bude provedeno v kombinaci
  - pórobetonové tvárnice s pevností min. P2 -500 zděných na tmel - chodby a dělicí konstrukce CHÚC, rohové spoje řešeny provázáním tvárníc, kotvení k vodorovným stropním konstrukcím pomocí vynechání spáry cca 15-20 mm s následné utěsnění spáry nízko expanzní PU pěnou
  - sádkartonové příčky tl. 100 mm s vloženou izolací tepelnou a hlukovou z minerální vlny tl. 70 mm, napojení příček na obvodové konstrukce bude provedeno přes pružný spoj pro zabránění šíření hluku z hudeben do okolních prostor, horní kotvení ke stávajícímu dřevěnému krovu bude rovněž provedeno pomocí pružného spoje pro umožnění dilatace příček ve vztahu ke krovu
    - příčky opláštěny SDK GKB tl. 12.5 mm
    - profil šíře 75 mm z pozinkované oceli tl. 0,6 mm
    - tmelení spár s vloženou skelnou výztuží
  - dělicí příčky v podlažích 2.PP – 3. NP (rozdělení CHÚC) budou provedeny z tvárníc pórobetonových minimální pevnosti P2-500 zděných na tmel, kotvení příček do zdí pomocí ocelových kotev typu L délky min. 100/100/0.6 mm, kotvy přichyceny pomocí hmoždinek a vrutů
  - zazdívký předepsaných otvorů budou provedeny z cihel plných na MVC 15
  - překlady nad otvory v příčkách budou provedeny pomocí nenosných překladů z nabídky dodavatele zdících materiálů příslušné délky a pevnosti, u otvorů přesahujících rozměrovou řadu budou překlady provedeny pomocí ocelových nosníků
    - specifikace viz stavební část –půdorysy
- nosné zdivo
  - pod osazované ocelové nosníky bude provedena podezdívka z cihel plných na MVC 15 navazující na stávající zdivo 3. NP (po odstranění horního záklopu podlahy 4. NP), výška nadezdívky předpokládaná 600 mm v případě potřeby bude upravena dle skutečných výšek nutných pro podezdívku
  - osazené ocelové nosníky do kapes je nutné v plném profilu obezdít zdivem z cihel plných na MVC 15
  - provedení osazení viz statická část projektové dokumentace
  - dále bude provedena vyzdívka pilířů v 4. NP pro osazení ocelových nosičů pro vynesení rušených stojek krovu z prostoru chodby 4.02., vyzdívký budou provedeny z cihel plných na MC 15, výšky dle potřeby pro osazení navržených nosníků
- opláštění dřevěných konstrukcí
  - stávající dřevěné konstrukce (sloupy, pásky, vzpěry apod.) budou opláštěny sádkartonem protipožárním SDK GKF tl.15 mm – opláštění musí být provedeno v souladu s předpisy a technickými listy dodavatele a to na požární odolnost konstrukce po opláštění R30 minut – viz technická zpráva požárně bezpečnostní řešení stavby
  - montáže sádkartonových konstrukcí mohou provádět pouze osoby s příslušným oprávněním, pro vydání kolaudačního souhlasu je nutné předložit oprávnění k montáži a certifikát na instalované opatření v rámci požárně bezpečnostního řešení stavby
- bourání
  - v prostoru půdy se v současné době nachází nevyužívaná komínová tělesa, v rámci provedení stavebních úprav je navrženo odstranění těchto komínových těles odbouráním, komíny jsou již částečně odbourané a končí pod střechou 4.NP
  - komínová tělesa budou odstraněna postupným rozebráním, je nutné zabránit pádu větší části zdiva na stávající stropní konstrukci z důvodů rizika narušení statiky a stability objektu
  - v komínových tělesech v prostoru budoucích sociálních zařízení jsou osazené trámy stávajícího krovu, tyto je nutné podchytit a doplnit nové stojky

### 5.2. Vodorovné konstrukce, podlahy

- stávající dřevěný strop 3. NP (podlaha půdy) je tvořen dřevěnou trámovou konstrukcí z horní strany uzavřenou fošnovým záklopem, na tento záklop byla provedena pokládka keramické dlažby tl. cca 25 mm do cementového lože tl. cca 15-20 mm
- vzhledem k požadavku snížení zatížení objektu a po provedení nových podlah znepřístupnění stávající podlahy se **stávající dlažba včetně maltového lože odstraní** v celé ploše půdy
- po odstranění dlažby bude provedena kontrola stavu dřevěného fošnového záklopu, v případě poruch bude provedena jeho oprava (předpoklad 10% z celkové plochy) pokládkou nového záklopu z fošen tl. 25 – 28 mm, záklop bude očištěn a bude provedena jeho impregnace dvojnásobným nátěrem ( event. nástřikem ) prostředkem proti dřevokaznému hmyzu a dřevokazným houbám na bázi rozpouštědel, nátěry na vodní bázi nedoporučujeme z důvodu malé trvanlivosti nátěru, je však potřeba použít nátěr určený pro vnitřní prostředí z důvodů následné výstavby učeben

- nová podlaha v celém půdorysu půdy je tvořena ocelovými nosníky, trapézovým plechem TR 11 002 (600x50x1) uloženým shora na ocelové nosníky a betonáží v tl. desky 100 mm z betonu C20/25 – XC1 s vloženou výztuží pr.8 v každé vlně ocel ( B500 ) a sítí Q188 uloženou na horní hraně – skladby viz výkres D.1.1.06. Půdorys stropu – kladečský plán
  - kotvení plechů do ocelových nosníků bude provedeno pomocí ocelových trnů ev. přistřelením
  - nosníky budou osazeny do kapes obvodových zdí a na vnitřní nosné zdi (na pilířky), po osazení nosníků bude provedeno plné zazdění kotevních otvorů
  - výškové, směrové a konstrukční řešení viz stavební výkresy D.1.1.06. - D.1.1.05.
  - stropní konstrukci půdní vestavby tvoří sádkartonové stropy SDK GKF tl. 15 mm na ocelové pozinkované konstrukci, jednostranné opláštění, v CHÚC je proveden staticky samonosný strop typu SDK s oboustranným opláštěním s požární odolností sestavy podhledu EI 30a←b, požární odolnost RE30, montáž stropní konstrukce včetně příček může provádět pouze firma vlastníci doklady opravňující montáže PBZ v souladu s Vyhláškou č. 246/2001 Sb. § 10, odst. 4 a doklady potvrzující požadované vlastnosti z PBR.
- Bourání
    - Pro zvýšení podchodného profilu ve schodišti vedoucí z 3. NP do 4. NP se provede odbourání části klenby na úroveň konce podesty schodiště, ostatní schodišťové zdi budou ponechány
    - Bourání klenby bude provedeno postupným rozebráním po jednotlivých řadách, nelze bourat z vrchu dolů z důvodů rizika zhroucení klenby
  - Dozdění schodišťových zdí
    - Pro osazení nosníků podlahy se provede dozdnění obvodových schodišťových zdí do úrovně nově navržené podlahy na výšku navrženého podlaží, po osazení nosníků se zdi dozdí do výšky -0,050 m a následně se provede betonáž desky a nášlapné vrstvy podlahy

### 5.3. Úpravy povrchů, podlahy

- **Omítky vnitřní**
- omítky na stávajícím zdivu, dozdvíčkách apod. budou provedeny z omítkových směsí /vápenocementové/ na cihelné zdivo s finální štukovou úpravou, před aplikací omítek bude zdivo řádně očištěno a zbaveno prachu a nečistot
- omítky na stávajícím zdivu vykazují nerovnosti – bude provedeno vyrovnání pomocí omítky VPC se štukovou úpravou – předpokládaná plocha oprav 30 % z celkových ploch stávajících omítek
- nerovné, odfouklé a nesoudržné části omítek budou odstraněny včetně očištění podkladu a provedeny nově
- omítky nového zdiva z tvárnic pórobetonových budou provedeny z omítkových směsí určených na pórobetonové zdivo - vnitřní omítky hladké :
  - omítky se nanášejí v minimální tloušťce 4 mm – zahrazení ocelovým hladítkem
  - rohy a přechody se opatří rohovými lištami
  - před zahájením omítek se provede vyspravení zdiva po instalacích pomocí vysprávkové malty určené k opravám pórobetonových tvárnic
  - finální úprava omítek bude provedena pomocí vápenného štku se zahrazením
  - použití sádrových omítek nedoporučujeme
- v případě použití jiných omítek je nutné dbát na vhodnost použití omítkových směsí na zdivo z pórobetonu
- příčky SDK budou pouze tmeleny dle technického postupu montáže SDK bez použití omítek a omítkových směsí
- po ukončení instalačních a demontážních prací bude stávající zdivo (drážky a rýhy) v upravovaných částech objektu opatřeno omítkou VPC s finální štukovou úpravou (barevné nátěry dle stávajících zdí)
- **Podlahy**
- Nové podlahy budou tvořeny betonovou deskou ocelového stropu, v místnostech kde je navržena keramická dlažba ( chodby, sociální zařízení ) bude ponechán jako podklad beton – maximální odchylka stanovena na 2 mm na 2 m délky – doplněný o vyrovnávací vrstvu samonivelační stěrky, v místnostech kde jsou navrženy koberce a PVC bude na betonovou desku provedena pokládka samonivelační stěrky v tl. 5-10 mm pro zajištění rovinnosti podkladu max. 1 mm na délku 2 m
- V prostorách se zvýšeným rizikem vlhkosti (sociální zařízení) bude provedena nátěrová izolace (viz oddíl izolace proti vodě)

### 5.4. Výplně otvorů – osazování

- osvětlení nově navržených učeben je řešeno osazením střešních oken s lemováním na plochu krytinu, umístění a technické provedení viz výkresová část projektové dokumentace – střešní okna budou osazena dle doporučených standardů pro osazování střešních oken

- požadované parametry
  - otevírání pomocí kliky ve spodní části okenního křídla
  - křídlo se vyklápí směrem ven až do maximální polohy 45°
  - okno drží otevřené v jakékoliv poloze
  - okno vybaveno pojistkou pro zafixování okna při umývání
  - pootevření okna do ventilační polohy pomocí spodní ovládací kliky
  - nízkoenergetické trojsklo 65
  - součinitel prostupu tepla,  $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna v provedení kyvné střešní okno, zasklení 65 izolační trojsklo,  $U_w =$  okna  $1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$  lemování EDS + BDX pro plochou krytinu, oplechování RAL 7043 (hliníkové)
- všechny okna budou vybaveny zastíňovací roletou WL, manuální ovládání s adaptérem k roletě
- okna označená O1A budou navíc doplněna o venkovní elektrickou roletu, ovládání rolet sdruženo pro 6 ks + 3 ks, ovládání dálkové bezdrátové
- osvětlení chodby m.č. 4.02 je řešena kombinací umělého osvětlení a denního osvětlení, které je zajišťováno pomocí světlovodů o průměru tubusu DN 350 mm
- pro zajištění odvodu tepla a kouře z CHÚC budou osazeny v prostoru schodiště 4. NP 4 ks kyvných střešních oken s předinstalovanou motorickou jednotkou velikosti 780x1398, geometrická plocha  $A_v = 0,92 \text{ m}^2$ , aerodynamická plocha  $A_a = 0,60 \text{ m}^2$  – osazením oken jsou splněny podmínky PBŘS
- okna musí splňovat ve shodě s EN 12 101-2 požadavky na zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla
- okna jsou vybavena motorickou jednotkou a v kombinaci s řídicím systémem umožňují otevření v případě zakouření a požáru, 4 x lineární pohon pro otevření okna, 24V, 1000N, 500 mm, 1,0A – specifikace a ovládání a schéma viz projektová dokumentace část D.1.4.05. Elektronické komunikace
- střešní okna budou ovládána elektricky pomocí tlačítek, situovaných na každé hlavní podestě schodiště (tlačítko bude viditelně označeno) a budou napojena na náhradní zdroj el. energie, náhradní zdroj elektrické energie může být součástí oken
  - integrovaný záložní zdroj umožňující min. 1 x otevření
  - napojení a řešení z hlediska elektroinstalace viz projekt část elektroinstalace
- dveře + zárubně
  - dveře včetně zárubní ve 4. NP budou provedeny kompletně nové, dveře navrženy dřevěné laminované HPL laminát, vysokotlaký laminát tl. 0,8 mm se zvýšenou odolností proti oděru a vodě plné (označené dveře v protipožárním provedení) typ EW-C230DP3
  - zárubně u protipožárních dveří protipožární plechové (nutno doložit certifikátem – atestem)
  - dveře bez požární odolnosti v provedení dřevěné laminované HPL laminát, vysokotlaký laminát tl. 0,8 mm do ocelových zárubní do zdíva klasického v tl. 150 mm (250 mm) a zdíva příčkového SDK tl. 100 mm – specifikace zárubní viz výkresová část výkres D.1.1.12. Tabulka výplní otvorů, dekory dveří budou odsouhlaseny investorem před zahájením dodávky na stavbu
  - v obvodových příčkách sádkartonových dělících stávající půdní nadezdívku od navržených učebeň budou osazeny revizní protipožární dvířka pro umožnění kontroly vzniklé dutiny - dvířka navržena ve skrytém provedení opláštění SDK GKF tl. 15 mm s požární odolností EI45, velikost dvířek 600/900 mm – uzamykatelné
  - dveře a zárubně v upravovaných prostorách 2.PP – 3. NP (zřízení nové CHÚCA) budou provedeny dřevěné laminované plně HPL laminát, vysokotlaký laminát o tl. 0,8 mm (specifikace viz tabulka výplní výkres D.1.1.12), požární odolnost stanovena PBŘS EI-C230DP3 – dveře vyměňované budou osazeny do stávajících zárubní, nově osazované do zárubní plechových protipožárních (v nově navržených příčkách)
  - dvoukřídlé dveře budou dovybaveny koordinátorem zavírání
  - požární dveře budou vybaveny samozavíračem, dveřní sestavy je nutné označit dle vyhl. 202/99 Sb., dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dveřní sestavy (zárubeň, křídlo, kování, samozavírač apod.), samozavírače jsou navrženy ve kvalitě alespoň C2 dle ČSN EN 13501.
- specifikace dveří a oken viz tabulka výplní otvorů výkres D.1.1.12. (vzhled dveří bude upřesněn objednatelem před dodáním na stavbu)

### 5.5. Schodiště

- vzhledem ke změně výškové úrovně schodiště vedoucího do 4. NP se provede prodloužení schodiště vybetonováním nových stupňů z betonu C20/25 XC1 a obkladem keramickou dlažbou
- schodiště bude osazeno oboustranně schodišťovými madly ve výšce 900 mm, madla musí přesahovat hranu prvního a posledního stupně v každém rameni o min. 150 mm
- celý stupeň prvního a posledního stupně v každém rameni musí být výrazně rozeznatelná vůči okolí, tzn. stupně budou provedeny ve výrazně jiné barvě než zbývající stupně schodiště

- povrch schodiště musí splňovat požadavky na protiskluznost tzn. dlažba min R9 ev. protiskluzová hrana osazená na hraně schodnice
- pro umožnění vstupu do stávajících skladů z chodby 4.02 se provede osazení nových ocelových schodišť s podestami, v m.č. 4.11 se osadí stahovací schody 1200x600 mm pro zajištění přístupu do půdního prostoru nad nově navrženými místnostmi, požární odolnost RE 30

### 5.6. Bourání konstrukcí

- před zahájením prací bude provedeno odstranění a bourání těchto konstrukcí:
  - odstranění stávající keramické dlažby včetně podkladu v celé ploše půdy
  - odstranění klenby nad schodištěm z 3. NP do 4. NP
  - odbourání komínů po úroveň podlahy 4. NP
  - odstranění napadených a zvětralých omítek ze zdiva půdní nadezdívky
  - demontáž dřevěné dělicí příčky v severovýchodní části půdy a příčky na schodišti mezi 3.NP a 4.NP
  - demontáže stávající elektroinstalace, rozvodů STA
  - demontáž a přemístění klimatizačních jednotek 2 ks
  - součástí osazení oken do střešní roviny bude vyříznutí otvorů v záklopu střechy se současným odstraněním krytiny a provedení nových klempířských prvků
- 2. PP – 3. NP
  - odstranění stávajících označených dveří a náhrada za nové protipožární
  - vybourání části okna z LUXFER a náhrada zděnou příčkou
  - odstranění všech dřevěných prvků z CHÚC – schodiště a přilehlých chodeb do CHÚC náležejících
- likvidace sutě bude prováděna pomocí shozů umístěným v přední části objektu, kontejnery kryté, zabezpečené proti prašnosti a vstupu nepovolaných osob do pracovního prostoru

### Práce PSV

### 5.7. Izolace proti vodě

izolace podlah v sociálním zařízení a kuchyňce bude provedena nátěrem:

- hydroizolační krystalizující nátěr dvojnásobný
- styk podlaha-stěna a stěna-stěna bude opatřen rohovou isolační páskou vloženou do nátěru a přetaženou nátěrem
  - všechny prostupy podlahou budou utěsněny izolační páskou, která bude napojena na izolační nátěr (před pokládkou dlažby bude provedena kontrola vodotěsnosti)
  - jiné izolace vzhledem k charakteru vestavby nebudou prováděny

### 5.8. Izolace tepelné

- izolace podlah vzhledem k vytápěnému podlaží pod navrženou půdní vestavbou nebude provedena
- Izolace podkroví – šikmá a vodorovná izolace konstrukcí krovu je navržena na základě ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – požadavky tabulka 3 součinitele prostupu tepla  $W/(m^2.K)$ 
  - Požadovaná hodnota  $U_{n,20} = 0,24$
  - Doporučené hodnoty  $U_{rec,20} = 0,16$
- izolace krovu bude provedena ve složení

Zateplení šikmé střechy	Aplikace minerální plsti Parametry TI - $\lambda=0,038 W/m.K$ Tloušťka – 200 mm	Snížení tepelných ztrát prostupem
Zateplení stropu 4.NP	Aplikace minerální plsti Parametry TI - $\lambda=0,038 W/m.K$ Tloušťka – 240 mm	Snížení tepelných ztrát prostupem

- Izolace šikmých části střechy bude rozdělena do dvou vrstev a to mezikrokevní izolace tl. 120 mm a podkrokevní izolace tl. 80 mm
- Izolace stropu 4.NP bude rozdělena do dvou vrstev a 120 + 120 mm
- Izolace bude ukládána mezi krokve a kleštiny na těсно bez mezer, ukončení na spodním líci krokvi
- Vrstva podkrokevní izolace bude provedena do pomocného dřevěného roštu 50/80 mm, spodní izolace bude posunuta o ½ šířky pro zakrytí spár mezikrokevní izolace

**DOPLNĚNÍ TECHNICKÉ ZPRÁVY 05.2023**• **tepelná izolace dle skladeb konstrukcí****P1 – střecha stávající – zateplení – učebny**➤ **tepelná izolace**

- **minerální izolace v deskách určená pro ukládání do roštu rozteče 500 mm**  
desky ukládány ve dvou vrstvách 120 + 80 mm  
desky tl. 120 mm uloženy mezi krokve – zajištění pomocí drátků na hřebíky  
desky tl.80 mm na pomocný rošt tvořený nosnými prvky SDK profil CD – rozteč profilů  
/ maximální přetížení konstrukce 5 kg/m<sup>2</sup> / max. 500 mm – kotvení profilů pomocí  
krokvového závěsu / kotvení na krokve z boku

technické parametrysoučinitel tepelné vodivosti  **$\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$** propustnost pro vodní páru u dle ČSN EN 12086 **1**reakce na oheň **A1**minimální hodnota objemové hmotnosti izolace **40 kg/m<sup>3</sup>**➤ **parotěsná zábrana - folie PE s výztuží**

- tloušťka um 220
- plošná hmotnost min. 80 g/m<sup>2</sup>
- ekvivalentní difuzní tloušťka sd 0,3 až 5,0 m
- parotěsná zábrana bude vzduchotěsně napojena na konstrukce pomocí komprimační pásy a přitlačné lišty, spoje mezi jednotlivými pásy budou zalepeny lepicí páskou pro vzduchotěsné přelepení přesahů parozábrany
- na konstrukci přilepená pomocí oboustranně lepicí pásy

➤ **sádrokartonový podhled**

- ocelová nosná konstrukce z pozinkovaných profilů CD v max. rozteči 500 mm
- opláštění sádrokarton typu DF tl. 15.00 mm - REI 30 sestavy - ocelová konstrukce
- spáry vytmeleny s použitím armovací pásy na spojích
- provedení konstrukce v souladu s montážními pokyny dodavatele SDK konstrukce
- konstrukce splňuje požadavek na požární odolnost REI 30 dle PBR

**P2 – střecha stávající, zateplení**

Střešní krytina AC šablony

stávající

Prkenný záklop

stávající

➤ **tepelná izolace**

- **minerální izolace v deskách určená pro ukládání do roštu rozteče 500 mm**  
desky ukládány ve dvou vrstvách 120 + 80 mm  
desky tl. 120 mm uloženy mezi krokve – zajištění pomocí drátků na hřebíky  
desky tl.80 mm na pomocný rošt tvořený nosnými prvky SDK profil CD – rozteč profilů  
max. 500 mm – kotvení profilů pomocí krokvového závěsu / kotvení na krokve z boku

technické parametrysoučinitel tepelné vodivosti  **$\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$** propustnost pro vodní páru u dle ČSN EN 12086 **1**reakce na oheň **A1**minimální hodnota objemové hmotnosti izolace **40 kg/m<sup>3</sup>**➤ **parotěsná zábrana - folie PE s výztuží**

- tloušťka um 220
- plošná hmotnost min. 80 g/m<sup>2</sup>
- ekvivalentní difuzní tloušťka sd 0,3 až 5,0 m
- parotěsná zábrana bude vzduchotěsně napojena na konstrukce pomocí komprimační pásy a přítlačné lišty, spoje mezi jednotlivými pásy budou zalepeny lepicí páskou pro vzduchotěsné přelepení přesahů parozábrany
- na konstrukci přilepená pomocí oboustranně lepicí pásy
- konstrukce řeší zateplení krovu za SDK předstěnou – příčka SDK oboustranně opláštěná pro zajištění požadované požární odolnosti RE30

### P3 – krov vodorovný, zateplení – podhled samostatný požární předěl

Stropní konstrukce nad vodorovnými částmi krovu navržena pomocí protipožárního podhledu – požárního předělu. Zavěšení stropní konstrukce bude provedeno pomocí stavěcího třmenu a profilů CD vložených mezi stavěcí třmeny. Výška konstrukce nesmí být snižována v neprospěch světlé výšky místnosti.

Podhled se samostatnou požární funkcí (samostatný požární předěl) klasifikovaný EI zdola lze použít pro řešení požáru odolnosti REI celé horizontální konstrukce. Klasifikační pohledu EI zdola je prokázáno, že na neohřívané ploše (na jeho horním líci) není v době požární odolnosti překročena teplota 180° C.

Tím je také zajištěno, že v dané době požadované požární odolnosti není dosaženo kritické teploty pro nosnou konstrukci a ta tedy není požárem po danou dobu ovlivněna.

Nosnost ® je tedy po požadovanou dobu zajištěna.

Skladba konstrukce shora:

#### ➤ tepelná izolace

- **minerální izolace v deskách určená pro ukládání do roštu rozteče 500 mm**

desky ukládány ve dvou vrstvách 120 + 120 mm

desky tl. 120+120 mm uloženy mezi krokve / kleštiny – zajištění pomocí drátků na hřebíky

#### technické parametry

součinitel tepelné vodivosti  **$\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$**

propustnost pro vodní páru u dle ČSN EN 12086 **1**

reakce na oheň **A1**

minimální hodnota objemové hmotnosti ( kg/m<sup>3</sup> ) **40 kg/m<sup>3</sup>**

#### ➤ sádkartonový podhled

- ocelová nosná konstrukce z pozinkovaných profilů CD v rozteči max. 500 mm
- kotvení konstrukce k nosným prvkům pomocí stavěcích třmenů
- opláštění sádkarton typ DF 2x deska tl. 12.5 mm - **EI 45 sestavy**
  - konstrukce přípustné bez požadavků /není nutná minerální izolace/
- spáry vytmeleny s použitím armovací pásy na spojích
- navrhovaná konstrukce vyhovuje požadavku RE30

#### ➤ parotěsná zábrana - folie PE s výztuží

- tloušťka um 220
- plošná hmotnost min. 80 g/m<sup>2</sup>
- ekvivalentní difuzní tloušťka sd 0,3 až 5,0 m
- parotěsná zábrana bude vzduchotěsně napojena na konstrukce pomocí komprimační pásy a přítlačné lišty, spoje mezi jednotlivými pásy budou zalepeny lepicí páskou pro vzduchotěsné přelepení přesahů parozábrany
- na konstrukci přilepená pomocí oboustranně lepicí pásy

### P4 – krov vodorovný, zateplení – CHÚC

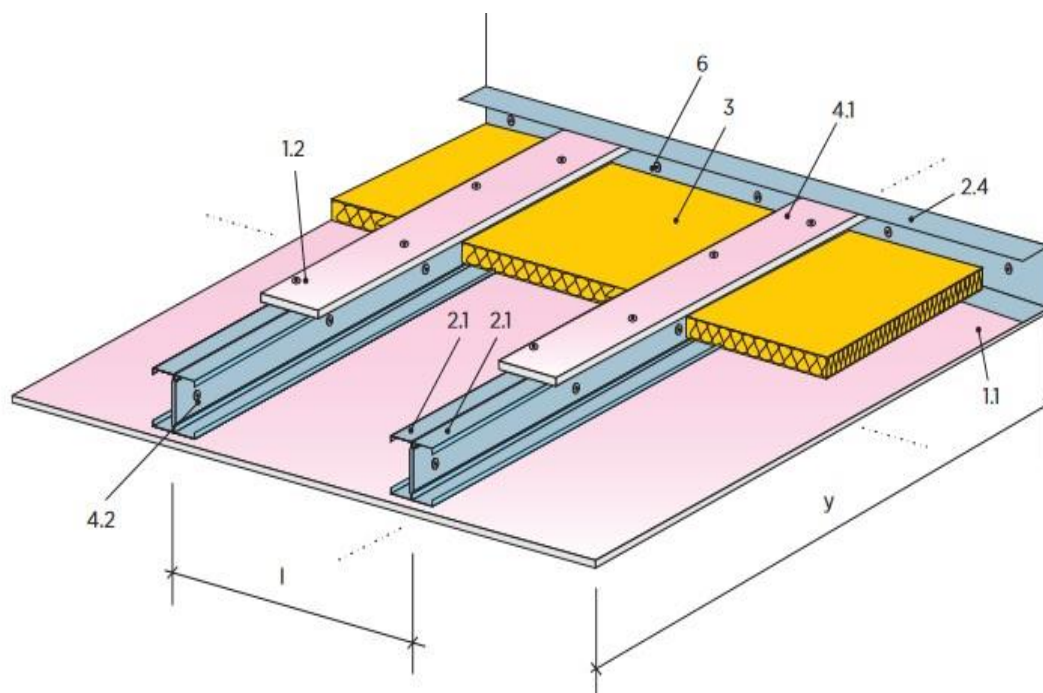
- stropní konstrukci půdní vestavby tvoří sádkartonové stropy SDK GKF tl. 15 mm na ocelové pozinkované konstrukci, jednostranné opláštění EI30, v CHÚC bude proveden staticky samonosný strop typu SDK s oboustranným opláštěním s požární odolností sestavy podhledu EI 30a←b, požární odolnost RE30, montáž



stropní konstrukce včetně příček může provádět pouze firma vlastníci doklady opravňující montáže PBZ v souladu s Vyhláškou č. 246/2001 Sb. § 10, odst. 4 a doklady potvrzující požadované vlastnosti z PBR.

- Stropní konstrukce nad CHÚC bude proveden v tomto provedení:

**Stropní konstrukce EI 30 a ↔ b / požární odolnost shora EI 30 / požární odolnost zdola EI 30**



**LEGENDA:**

- 1.1. sádrokartonová deska protipožární DF 15 mm
- 1.2. sádrokartonová deska protipožární DF 15 mm – pruhy š.120 mm
- 2.1. profil ocelový pozinkovaný CW 75 sešroubováno zadním čelem k sobě šrouby 421LB 4,2x13 po 500 mm
- 2.4. profil ocelový pozinkovaný UW 75 – kotvení šrouby 2xTN po 500 mm
- 3. minerální vlna tl. 80 mm – minimální objemová hmotnost 40 kg/m<sup>3</sup>
- 6 kotvení do obvodové konstrukce / 2xšroub TN, kotvení do zděné konstrukce 2xkovová hmoždinka dl.min. 60 mm

**Provedení konstrukce – požadavky**

- |                                          |                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| • Maximální rozpon konstrukce            | 3.300 mm                                           |
| • Osová rozteč profilů „I“               | 500 mm                                             |
| • Minerální izolace – minimální tloušťka | 80 mm / objemová hmotnost min. 40kg/m <sup>3</sup> |

Na dokončenou stropní konstrukci bude provedena dodatečná izolace stropní konstrukce pomocí minerální izolace

- **tepelně izolační vrstva**

- **minerální izolace v deskách určená pro ukládání volně na konstrukci**  
desky ukládány ve dvou vrstvách 80 + 160mm

deska tl.80 mm je součástí stropní konstrukce zajišťující požární požadavek na ochranu konstrukce – minimální objemová hmotnost 40 kg/m<sup>3</sup>

desky tl.160 mm budou uloženy na horní hranu stropní konstrukce volně

technické parametry

součinitel tepelné vodivosti	$\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$
propustnost pro vodní páru u dle ČSN EN 12086	1
reakce na oheň	A1
minimální hodnota objemové hmotnosti ( kg/m <sup>3</sup> )	40 kg/m <sup>3</sup>

**parotěsnicí vrstva / osazená na spodní nosné konstrukci stropu**

➤ **parotěsná zábrana - folie PE s výztuží**

- tloušťka um 220
- plošná hmotnost 80 g/m<sup>2</sup>
- ekvivalentní difuzní tloušťka sd 0,3 až 5,0 m
- parotěsná zábrana bude vzduchotěsně napojena na konstrukce pomocí komprimační pásky a přítlačné lišty, spoje mezi jednotlivými pásy budou zalepeny lepící páskou pro vzduchotěsné přelepení přesahů parozábrany
- na konstrukci přilepená pomocí oboustranně lepící pásky

- Izolace stěn půdní nadezdívky do úrovně pozednice bude provedena pomocí tepelné izolace z minerální vlny tl. 140 mm TI -  $\lambda=0,038 \text{ W/m.K}$  nalepenou na stěny pomocí lepidla a kotvenou pomocí talířových hmoždinek v rozteči cca 500 mm ve dvou řadách
- finální úprava zateplení bude provedena pomocí :
  - minerální vlna s podélným vláknem ( $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ) tl. 140 mm
  - lepeno plnoplošným nalepením pomocí paropropustné lepící hmoty
  - kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce ( cca 4 ks deska – 0,5 m<sup>2</sup> )
  - minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
    - součinitel difuzního odporu pro vodní páru (u)max  $\leq 3,30$
    - hořlavost A1 – nehořlavý
    - certifikovaná pro použití na desky z minerálních vláken
  - armovací síťovina odolávající alkáliím s vysokou pevností

Provedení a skladby konstrukcí viz příloha technické zprávy - skladby konstrukcí

#### 5.9. Zdravotně technické instalace – kanalizace

- Projektová dokumentace zdravotně technických instalací řeší rozvody vnitřní kanalizace a vody ve půdní vestavbě objektu ZŠ a ZUŠ Šmeralova v Karlových Varech. Nové vnitřní rozvody kanalizace a vody budou napojeny na stávající rozvody, které byly vytaženy do prostoru půdy. Na půdě bude osazen požární hydrant, který bude potrubím napojen na stávající požární rozvod v objektu. PD je zpracována v souladu s ČSN a platnými zákony, vyhláškami a směrnici. Podkladem pro zpracování projektu byly výkresy stavební části (půdorysy a řezy) a prohlídka stávajících prostor.

#### **Množství splaškových odpadních vod :**

Průtok odpadních splaškových vod z vestavby dle zařizovacích předmětů :

$$Q_{ww} = K \cdot \sum DU = 0,7 \cdot 4,43 = 3,1 \text{ l/s}$$

#### **Popis projektované vnitřní splaškové kanalizace :**

Nová vnitřní kanalizace je navržena z trub PP-HT spojovaných pryžovými těsnícími kroužky, s napojením na

stávající odpady v objektu z potrubí PP-HT. Nové připojovací potrubí bude vedeno ve spádu min. 3% (v konstrukci příček) a 2% (ležaté v meziprostoru nové podlahy). Odpadní potrubí je vedeno v drážkách ve zdi nebo v předstěnových SDK konstrukcích.

Vedlejší odpady budou ukončeny zátkou. Odpad K1 bude ukončen přívzdušňovacím ventilem, přístup k ventilu bude zajištěn revizními dvířky s požární odolností EI30. Čistící tvarovky budou osazeny na vedlejších odpadních potrubích cca 0,5 – 0,7 m nad podlahou – viz jednotlivé řezy, přístupny budou revizními dvířky 150x300 mm.

Větrací potrubí bude zakončeno plastovými ventilačními hlavicemi 0,5 m nad úrovní střechy. Větrací potrubí **vedené volně v půdním prostoru (tzn. mimo konstrukce půdní vestavby učeben) bude z tenkostěnných litinových trub (nehořlavé provedení potrubí).** Litinové potrubí bude na potrubí PP-HT napojeno přes flexibilní spojky. Vzhledem k osazení oken je řešeno i předělání stávajícího odvětrání (3 m od oken s trvale používanými místnostmi, při menší vzdálenosti musí být odvětrání vyústěno nejméně 1 m nad úroveň nejvyšší části okna). Větrací potrubí z PP-HT vedené v SDK příčce bude tepelně izolováno izolací na bázi syntetického kaučuku s uzavřenými buňkami tloušťky 25 mm – viz. řezy.

Pro odvod kondenzátu od svislého potrubí VZT na sociálním zařízení bude osazen podomítkový kondenzační sifon DN32 s mechanickou zápachovou uzávěrkou.

#### **Zkoušky kanalizace :**

Po montáži kanalizace bude před zakrytím potrubí provedena řádná zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti a potrubí bude technicky prohlédnuto. Neprodyšnost odpadního a připojovacího potrubí bude prokázána v plném rozsahu dle ČSN. O průběhu zkoušek bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace.

#### **VODA**

##### **Výpočty :**

Celkový výpočtový průtok vody dle výtokových armatur ve vestavbě je

$$Q_d = \sum q_i \cdot n_i = 0,7 \cdot 0,15 \cdot 6 + 0,2 \cdot 11 + 0,15 \cdot 3 = 1,18 \text{ l/s}$$

#### **Popis projektovaného vnitřního vodovodu :**

Nový vnitřní rozvod vody je navržen z potrubí z plastických hmot - studená voda z potrubí PPR tlakové řady PN 16, teplá voda a cirkulace z třívrstvého potrubí PPR s vnitřní vrstvou z čedičových vláken tlakové řady PN 16 spojovaných svařováním. Třívrstvé PPR potrubí s vnitřní vrstvou z čedičových vláken má nižší délkovou roztažnost. Potrubí studené a teplé vody i cirkulace bude oislováno náplekovou izolací z polyethylenu, přičemž minimální tloušťka vrstvy izolace pro studenou vodu je 5 a 9 mm a pro teplou vodu a cirkulaci u potrubí vedeného v drážce 13 mm a u potrubí vedeného volně nebo v podlaze 20 mm, u potrubí vedeného volně do DN 32 20 mm a od DN 40 30 mm. Potrubí vedené v půdním prostoru mimo vestavbu bude zaizolováno potrubními izolačními pouzdry z kamenné vlny spojené organickou pryskyřicí. Pouzdra budou opatřena zámkem v podélném spoji a povrchovou úpravou z hliníkové fólie vyztužené mřížkou ze skleněných vláken. Budou použita pouzdra s tloušťkou stěny 50 mm. U potrubí vedeného v drážce ve zdi nebo v podlaze umožňuje izolace též tepelnou dilataci, a proto **bude oislován celý rozvod včetně fitinků.** Minimální teplota pro realizaci potrubních sítí vnitřního vodovodu nesmí poklesnout pod +5°C, pro roztažnost a smršťování potrubí za provozu doporučuji teplotu montáže potrubí +20°C. Montáž potrubí bude provedena dle montážních předpisů výrobce.

Nově navržené potrubí bude napojeno na stávající rozvody z PPR v objektu, které byly vytaženy přes strop do prostoru půdy a zazátkovány. Nové rozvody budou vedeny v meziprostoru nové podlahy a v konstrukci zděných a sádkartonových příček.

Příprava teplé vody je stávající. Na potrubí teplé vody pro umyvadla na sociálním zařízení bude osazen

termostatický směšovací ventil nastavený na max. teplotu teplé vody 38°C. Termostatický ventil bude umístěn v konstrukci SDK přičky, doplněn bude zpětnými ventily a uzavíracími ventily. Přístup k armaturám bude zajištěn přes uzamykatelná revizní dvířka. Senzorová baterie na WC pro imobilní bude vybavena také směšovacím ventilem a u umyvadel v učebnách budou osazeny stojánkové pákové baterie s možností omezení max. teploty teplé vody na 38°C.

#### **Požární vodovod :**

V chodbě půdní vestavby bude umístěn hadicový systém (hydrant) H 25/30, který bude napojen na stávající zavodněný rozvod z ocelových pozinkovaných trubek. Střed hadicového systému bude umístěn ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou. Zařízení se skládá z ručně ovládaného přítokového kohoutu, tvarově stálé přívodní hadice o jmenovité světlosti 25 mm v délce 30 m, otočného navijáku s dodávkou vody středem a uzavírací otočné proudnice ekv. 10. Celý systém je instalován ve skříni s montáží na stěnu. Potrubí bude vedeno v meziprostoru nové podlahy a bude izolováno proti orosování návlekovou izolací z polyethylenu o tloušťce 9 mm.

Potrubí vedené viditelně před stěnou musí být označeno červenou páskou.

Podrobný popis včetně specifikace výrobků viz Dokumentace objektů , D.1.4.1. Kanalizace a D.1.4.2. Vodovod

#### 5.10. Ústřední vytápění

- Projektová dokumentace řeší vytápění nově navržených prostor půdní vestavby, v současné době jsou do prostoru půdy vyvedeny 2 stoupačky UT a jsou zakončeny automatickými odvzdušňovacími ventily, na tyto stoupačky budou napojeny nové rozvody potrubí UT v půdní vestavbě
- Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle platné ČSN EN 12831 a dle tohoto výpočtu byla tepelná ztráta objektu stanovena na hodnotu 40,576 kW
- Pro vytápění jednotlivých místností jsou navržena ocelová otopná tělesa typu „ventil- kompakť“, která budou na přívodní i zpětné potrubí připojena dvojitým rohovým uzavíracím a regulačním šroubením ¾“
- Tělesa jsou vybavena odvzdušňovacím ventilem a upevňovacími konzolami, barevné řešení je navrženo standardní, tzn. RAL 9016 ( bílá )
- Otopná tělesa typu „ventil-kompakť“ vybavena termostatickou hlavicí doplněnou objímkou proti zcizení
- Všechny termostatické ventily budou vybaveny termostatickou hlavicí
- Rozvody potrubí jsou navrženy z vícevrstvého potrubí typu pex/al/pex ( tzv. Alpex ), potrubí bude tepelně izolované pomocí návlekových izolačních trub s tloušťkou stěny 20-30 mm
- Zkoušky
  - Po ukončení montáže ústředního vytápění bude provedena topná zkouška dle ČSN 06 0310 ( zkouška těsnosti a zkouška provozní – přičemž provozní zkoušku lze provést pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti ), zkouška těsnosti se provede před zazděním drážek a prostupů, provedením nátěrů a izolací

Podrobný popis včetně specifikace výrobků viz Dokumentace objektů, D.1.4.3. ÚT - Ústřední vytápění

#### 5.11. Silnoproud – elektroinstalace

- viz samostatná část projektové dokumentace – D.1.4.04. Silnoproudá elektroinstalace

#### 5.12. Elektronická komunikace

##### Popis akce

Projektová dokumentace se zabývá návrhem strukturované kabeláže a dalších slaboproudých systémů pro nově budovanou půdní vestavbu v rámci akce: „ZŠ a ZUŠ Šmeralova – půdní vestavba Karlovy Vary“. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby a její nedílnou součástí je textová část, výkresová část a výkaz výměr.

##### Navržené technologie

V této části dokumentace jsou řešeny následující technologie:

- Odvětrání CHÚC A
- Systém přivolání pomoci (SPP)
- Strukturovaná kabeláž (STK)
- Školní rozhlas (NZS)

- Školní zvonky
- Multimediální vybavení učeben (AVT)

#### Koordinace s dalšími profesemi

- V rámci napojení systémů na stávající přípojná místa bude nutné provedení nových kabeláží a to včetně prostor, které jsou již stavebně dokončeny (štuk, malba,...). Profese stavební zajistí začistění a výmalbu po drážkování pro nově instalované kabeláže. V rámci dodávky je potřeba sjednotit typy dodávaných zásuvek STK a elektro. Dodavatel slaboproudů zajistí opravu požárních ucpávek v případě provádění prostupů požárně dělícími konstrukcemi.
- Vnější vlivy a třídy prostředí
- Provozní podmínky a vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 jsou stanoveny v protokolu o určení vnějších vlivů.
- Třídy prostředí dle ČSN EN 50131-1 ed. 2 jsou stanoveny:
  - Třída prostředí I – Vnitřní Vnitřní prostory (místnosti)
  - Třída prostředí II – Vnitřní všeobecné Vnitřní prostory (chodby)
  - Ochrana před úrazem el. proudem
  - Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
  - živých částí izolací  
kryty
  - neživých částí samočinným odpojením vadné části od zdroje  
pospojováním

Podrobný popis viz samostatná část projektové dokumentace – D.1.4.05. Elektronická komunikace

#### 5.13. Konstrukce tesařské - truhlářské

- Stávající krov bude doplněn a upraven dle požadavku požárně bezpečnostního řešení stavby
  - Stávající sloupky v CHÚC m.č. 4.02 budou odstraněny (nahrazeny ocelovými rámy)
  - Stávající sloupky ve zbývající části krovu budou opláštěny sádkartonem na požadovanou požární odolnost RE 30
  - Bude provedena kompletní revize krovu, jeho celistvosti, technického a statického stavu v případě potřeby bude provedena výměna a oprava napadených a narušených prvků krovu
  - V celé ploše řešené části budou osazeny nové kleštiny pro umožnění montáže stropní sádkartonové konstrukce, instalace tepelné izolace, parotěsné zábrany a pochozí revizní lávky pro kontrolu nepřístupné části krovu – kleštiny řešeny částečně pomocí fošen a částečně pomocí dřevěných I nosníků z důvodů větších rozponů a nutnosti zajištění únosnosti rámové konstrukce pro možnost zavěšení SDK stropů - kotvení klestín a nosníků bude provedeno pomocí ocelových závitových tyčí kadmiovaných u nosníků přes příložky na vyrovnání osazení stojin
  - Pro osazení střešních oken bude provedeno vyříznutí otvorů za současné demontáže střešní krytiny (stávající krytina – eternitové šablony)
  - Celý krov – všechny dřevěné konstrukce budou očištěny od prachu a zbytků stavebních materiálů a bude proveden ochranný nástřik proti biotickým škůdcům dřeva, houbám a plísním
    - Nástřik bude proveden dvojnásobným prostředkem na ochranu dřeva proti dřevokaznému hmyzu a dřevokazným houbám
  - V prostoru m.č.4.26. Sklad bude provedena pokládka nové podlahy na stávající fošnový záklop, podlaha bude provedena pokládkou desek dřevoštěpkových (OSB) P+D tl. 24 mm kotvených pomocí vrutů do stávajících fošen
  - Pro umožnění montáže a dopravy velkých stavebních prvků /nosníky, plechy a doprava betonu/ bude do stávající střechy proveden montážní otvor velikosti cca 2,40 x 3,00 m, otvor bude proveden ve dvou polích mezi krokviemi, po dobu výstavby je nutné montážní otvor zabezpečit proti zatečení srážkových vod do podlaží /např. plachta na dřevěném rámu/. Po ukončení montážních prací bude proveden nový záklop, pojistná hydroizolační fólie (kontaktní) a pokládka nové krytiny AC šablony.
  - Přerušení krokve není dovoleno z důvodu zajištění statické stability krovu
  - V označených místech krovu bude provedeno vyjmutí stávajících vzpěr pro zajištění průchodnosti a průhlednosti krovu v místech navrhovaných učeben

#### 5.14. Konstrukce klempířské – krytina

- do stávající střechy budou nově osazena střešní okna, okna budou opatřena lemováním pro ploché krytiny, pro osazení je nutné upravit střešní krytinu a provést nové oplechování (součástí dodávky střešních oken)

- nad střešní rovinu budou vytaženy nové a stávající odvětrání kanalizačního stoupacího potrubí, pro odvětrání budou použity typizované tvarovky pro eternitovou krytinu, v místě osazení větracích hlavíc bude krytina odstraněna a po osazení hlavíc a zařízení zpětně provedena včetně příslušných klempířských prvků
- ostatní prvky střechy budou zachovány – v případě nutnosti výměny klempířských prvků ( při zjištění nutnosti při provádění prací ) budou prvky provedeny z pozinkovaného plechu opatřeného nátěrem

#### 5.15. Podlahy z dlaždic – obklady

- dlažby budou provedeny z keramické dlažby slinuté v sociálním zařízení protiskluzové R9 kladené do tmelu flexibilního vel. + tvar + barevnost si určí investor dle vlastního výběru, při pokládce dlažeb je nutné dbát zvýšené pozornosti na pokládku dlažby do roviny, v sociálním zařízení bude provedena pod dlažbu nátěrová izolace, viz oddíl izolace proti vodě
- Normy definují požadavky na **protiskluznost v koeficientu tření**, ve většině katalogů obkladů a dlažeb tento parametr nenajdete. Častější je **řazení do pěti tříd (R9 až R13)** podle německé normy DIN 51 130. Metoda měření spočívá ve **stanovení skluzu na nakloněné rovině** a je schválena ve většina zemí. Specifika jednotlivých tříd jsou následující:

#### Třída Úhel skluzu Příklady použití

R9 Od 6° d 10°

Bytové prostory, kanceláře, nemocnice, chodby, školy

- Dlažba bude provedena protiskluzovým provedení R9
- sokly budou provedeny do výše min. 250 mm
- ukončení a lemování keramické dlažby a soklu bude provedeno pomocí plastových profilů v barvě dlažby
- obklady v provedení bělinové kladených do tmelu a tmelem spárované – ukončení plastovými profily v barvě obkladu
- v prostorách kde hrozí ostřik vodou - sociální zařízení doporučujeme provést zaspárování vodotěsným tmelem pro zabránění vzniku plísní a vnikání vody do zdiva

#### 5.16. Podlahy povlakové – koberce

- v místnostech označených v projektové dokumentaci, bude provedena pokládka PVC celoplošně, PVC bude lepené k podkladu disperzním lepidlem, lemování PVC lištou
- v místnostech označených v projektové dokumentaci, bude provedena pokládka průmyslového koberce lepeného k podkladu disperzním lepidlem
- pro pokládku PVC a koberců bude betonový povrch opatřen samonivelační stěrkou s rovinností 0-2 mm na 2 m délky, podklad musí být vyzrálý (dle technického listu výrobce), suchý a zbavený prachu a nečistot

#### 5.17. Malby a nátěry

- malby budou provedeny pomocí malířských směsí – otěruodolných v barevné škále dle výběru objednatele (bude upřesněno před realizací stavby ev. při realizaci stavby)
- malby sádkartonových konstrukcí budou provedeny z malířských směsí určených pro malby sádkartonu (zabránění odlupování) sádkartony budou před malbou opatřeny penetračním nátěrem
- Nátěry ocelových konstrukcí budou provedeny ve složení 1 x základní nátěr – základní email, 2 x vrchní nátěr syntetický email vrchní, nátěry budou provedeny na očištěné a odmaštěné prvky

#### 5.18. Odvětrání klimatizace

- Pro zajištění odtahu zplodin a kouře z CHÚC budou ve schodišti 4.01 osazeny 4 ks oken střešních oken, okna budou osazena motorickou jednotkou 24 V DC a řídicím systémem ( 2 ks ) aerodynamická plocha jednoho okna  $0,6 \text{ m}^2 \times 4 = 2,40 \text{ m}^2$
- Větrání doplňují stávající okna na mezipodestě vel.  $1500 \times 1350 + 1150 \times 650$  ( aerodynamická plocha  $1,26 + 0,30 = 1,56 \text{ m}^2$  ) – splňuje požadavek PBR ( odvody tepla a kouře – požadavek  $2,7 \text{ m}^2$  )
- Osvětlení a odvětrání chodby m.č. 4.02 je řešena kombinací umělého osvětlení a denního osvětlení, které je zajišťováno pomocí světlovodů pro šikmé střechy
  - Technické informace:
 

▪ Vnější zasklení	tvrze sklo
▪ Vnější lemování	polyuretan
▪ Tubus	hliník

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| ▪ Parotěsná manžeta | polyetylenová (PE) fólie |
| ▪ Vnitřní difuzér   | akrylátové dvojsklo      |
| ▪ Stropní prstenec  | plast                    |

Světlovody jsou dodávány jako kompletní sada s veškerými potřebnými díly potřebnými pro napojení na venkovní a vnitřní straně. Venkovní střešní modul zasklení tvrzené tl. 4 mm se samočistící povrchovou úpravou. Integrované polyuretanové lemování v barvě tmavě šedé. Tubus světlovodu pevný hliníkový tubus s vysokoreflexní povrchovou úpravou na vnitřní straně. Odrazivost povrchu tubusu až 98%. Vnitřní difuzér – plastový interiérový difuzér matné barvy tvořený akrylátovým dvojsklem s provedením EdgeGlow. Stropní prstenec nesoucí difuzér je navržený a určený pro zabudování do pohledu.

Pevný tubus je vhodný pro vzdálenost mezi střešou a stropem 1,0 až 1,7 m, pomocí prodlužovacích dílů ji lze prodloužit až na 6 m – skutečná délka bude vyšetřena po umístění světlovodu ve střeše a upravena dle skutečné vzdálenosti.

Světlovody lze instalovat do střechy o sklonu 15° až 60°.

- Vzduchotechnické zařízení navržené v rámci tohoto projektu, má za úkol zajistit předepsané mikroklimatické podmínky v prostoru objektu podle požadavků stavebního zákona, vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu, platných norem, hygienických a požárních předpisů a podle požadavků další technologie v objektu instalované.

#### **Vzduchotechnické zařízení je z provozního hlediska rozděleno do těchto zařízení:**

- Zařízení č. 1 – Hygienická zařízení – ženy 4.NP
- Zařízení č. 2 – Hygienická zařízení – muži 4.NP
- Zařízení č. 3 – Chodba 4.NP

#### Zima:

- Vnější výpočtová teplota vzduchu: Karlovy Vary -15 °C
- Vnější výpočtová relativní vlhkost: 40 % r.v.
- Navržené větrací zařízení nepracuje s úpravou teploty vzduchu v zimním období

#### Léto:

- Vnější výpočtová teplota vzduchu: + 32 °C
- Vnější výpočtová entalpie vzduchu: 59 Kcal / Kg s.v.
- Vnější výpočtová relativní vlhkost: 60 % r.v.
- Navržené větrací zařízení nepracuje s úpravou teploty vzduchu v letním období

#### Hluk:

- Požadované ekvivalentní hodnoty hluku:
 

Vnitřní prostory	$L_p = 45 \text{ dB (A)}$
Venkovní prostor	Den $L_p = 50 \text{ dB (A)}$
	Noc $L_p = 40 \text{ dB (A)}$
- U vzduchotechnického zařízení je předpoklad, že zařízení může vydávat výraznou tónovou složkou v určité frekvenční hladině. V tomto případě se požadavek na hodnoty hluku snižuje o 5 dB (A), tj. 45 dB(A) pro den a 35 dB (A) pro noc.

#### **Technický popis zařízení:**

#### Všeobecně:

- Požární zabezpečení:**
- Požární opatření vycházejí z požadavků ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT potrubím.
- Řešená část objektu je z hlediska PBŘ klasifikována jako jeden požární úsek, proto nebudou prováděny žádné protipožární opatření. Pouze potrubí procházející půdním prostorem nad větranými prostory musí být požárně izolované požární izolací s odolností EI 45 (45 minut). Požární izolace musí být provedena z minerální vlny kaširované hliníkovou fólií. Způsob montáže musí splňovat požadavky výše uvedených norem, tj. min. uchycení izolace k plechovému potrubí pomocí navařovacích trnů.

- Zařízení č. 1 – Hygienická zařízení – ženy 4.NP**

#### Základní údaje:

- Umístění větraného prostoru: 4.NP
- Umístění ventilátoru: 4.NP
- Množství odtahovaného vzduchu: 320 m³/hod.
- Elektrický příkon – ventilátor: 0,053 KW (230 V)

#### Účel větrání:

- Hygienická zařízení jsou vždy vnitřní uzavřené prostory, bez možnosti přirozeného větrání.

#### Množství odtahovaného vzduchu:

- WC: 4x á 50 m³/hod. 200 m³/hod.

- Umyvadlo: 4x á 30 m<sup>3</sup>/hod. 120 m<sup>3</sup>/hod
- **Celkové množství odtahovaného vzduchu: 320 m<sup>3</sup>/hod.**

Technické řešení:

- Pro podtlakové větrání skupiny hygienických zařízení je navržen jeden odtahový ventilátor osazený v potrubní větvi. Ventilátor bude k potrubí připojen pomocí pružných spojek typu VBM aby nedocházelo k přenosu chvění ventilátoru na potrubí. Mezi ventilátorem a větraným prostorem bude osazen kruhový tlumič hluku, aby nedocházelo k přenosu hluku do větraných prostor. Odtahové potrubí bude vedeno v půdním prostoru nad 4NP. Z tohoto důvodu musí být veškeré kruhové Spiro potrubí provedeno z ocelového plechu a potrubní rozvody v půdním prostoru budou požárně izolované EI45. Znehodnocený vzduch bude vyveden potrubím nad střechu. Vzduch z prostorů hygienických zařízení bude odsáván pomocí plastových odsávacích ventilů typu IT.

Ovládání:

- Ventilátor bude spouštěn pomocí pohybových čidel osazených v místnostech 4.20 a 4.21. Dodávka čidel, ovládání ventilátoru a silové připojení na zdroj elektrické energie provede profese elektro.

**Zařízení č. 2 – Hygienická zařízení – muži 4.NP**Základní údaje:

- Umístění větraného prostoru: 4.NP
- Umístění ventilátoru: 4.NP
- Množství odtahovaného vzduchu: 330 m<sup>3</sup>/hod.
- Elektrický příkon – ventilátor: 0,053 KW (230 V)

Účel větrání:

- Hygienické zařízení jsou vždy vnitřní uzavřené prostory, bez možnosti přirozeného větrání.

Množství odtahovaného vzduchu:

- WC: 2x á 50 m<sup>3</sup>/hod. 100 m<sup>3</sup>/hod.
- Pisoár: 3x á 30 m<sup>3</sup>/hod. 90 m<sup>3</sup>/hod
- Umyvadlo: 3x á 30 m<sup>3</sup>/hod. 90 m<sup>3</sup>/hod
- Úklid: 1x á 50 m<sup>3</sup>/hod. 50 m<sup>3</sup>/hod.

- **Celkové množství odtahovaného vzduchu: 330 m<sup>3</sup>/hod.**

Technické řešení:

- Pro podtlakové větrání skupiny hygienických zařízení je navržen jeden odtahový ventilátor osazený v potrubní větvi. Ventilátor bude k potrubí připojen pomocí pružných spojek typu VBM aby nedocházelo k přenosu chvění ventilátoru na potrubí. Mezi ventilátorem a větraným prostorem bude osazen kruhový tlumič hluku, aby nedocházelo k přenosu hluku do větraných prostor. Odtahové potrubí bude vedeno v půdním prostoru nad 4NP. Z tohoto důvodu musí být veškeré kruhové Spiro potrubí provedeno z ocelového plechu a potrubní rozvody v půdním prostoru budou požárně izolované EI45. Znehodnocený vzduch bude vyveden potrubím nad střechu. Vzduch z prostorů hygienických zařízení bude odsáván pomocí plastových odsávacích ventilů typu IT.

Ovládání:

- Ventilátor bude spouštěn pomocí pohybových čidel osazených v místnostech 4.14. Dodávka čidla, ovládání ventilátoru a silové připojení na zdroj elektrické energie provede profese elektro.

**Zařízení č. 3 – Chodba 4.NP**Základní údaje:

- Umístění větraného prostoru: 4.NP
- Umístění ventilátoru: 4.NP
- Množství odtahovaného vzduchu: 2x 330 = 660 m<sup>3</sup>/hod.
- Elektrický příkon – ventilátory: 2x 0,053 KW (230 V)

Účel větrání:

- Chodba ve 4.NP je vnitřní uzavřený prostor, bez možnosti přirozeného větrání.

Množství odtahovaného vzduchu:

- Objem prostoru chodby: 220 m<sup>3</sup>
- Výměna vzduchu: 3x / hod.
- Množství větracího vzduchu: 660 m<sup>3</sup>/hod.

Technické řešení:

- Pro podtlakové větrání chodby jsou navrženy dva odtahové ventilátory osazené každý v samostatné potrubní větvi. Ventilátory budou k potrubí připojeny pomocí pružných spojek typu VBM aby nedocházelo k přenosu chvění ventilátoru na potrubí. Mezi ventilátory a větraným prostorem bude osazen kruhový tlumič hluku, aby nedocházelo



k přenosu hluku do větraných prostor. Odtahové potrubí bude vedeno v půdním prostoru nad 4NP. Z tohoto důvodu musí být veškeré kruhové Spiro potrubí provedeno z ocelového plechu a potrubní rozvody v půdním prostoru budou požárně izolované EI45. Znehodnocený vzduch bude vyveden potrubím nad střechu. Vzduch z prostorů chodby zařízení bude odsáván pomocí plastových odsávacích ventilů typu IT.

#### Ovládání:

- Ventilátory budou spouštěné samostatně pomocí dvou čidel CO<sub>2</sub> (senzor kvality vzduchu) osazené na chodbě. Dodávka čidel, ovládání ventilátoru a připojení na zdroj elektrické energie provede profese elektro.

#### 6. Požadavky Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- V rámci půdní vestavby je navrženo sociální zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu, odsouhlasené stanoviskem NIPI č.j. 051220024 z 25.05.2022
  - Záchodová kabina je umístěna v přímé dostupnosti z chodby 4.02
  - Záchodová kabina je navržena v rozměrech 1800x2250 mm
  - Záchodová mísa odsazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny, mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm
  - Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup
  - Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou
  - Ovládání splachovacího zařízení musí být na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou, splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse
  - Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtakovou baterií s pákovým ovládním a musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm
  - Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou, u záchodové mísy s přístupem z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm, madlo na opačné straně musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm
  - Je-li v kabině zrcadlo musí být použitelné pro osobu stojící i osobu na vozíku
  - V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního zařízení nouzového volání
  - Dveře od záchodové kabiny budou v minimálním rozměru 800x1970 opatřené vodorovným madlem přes celou šířku dveří ve výšce 800 až 900 mm, madlo bude umístěno na straně opačné než jsou závěsy
- chodba a dveře učeben budou vybaveny reliéfními piktogramy pro snazší orientaci
- přístup do 4. NP je zajištěn po stávajícím schodišti a stávajícím osobním výtahem

#### 7. Požadavky Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

- **Připojení stavby na sítě technického vybavení**
  - Připojení na rozvody vodovodu (SV + TV) je zajištěno ze stávajících rozvodů vytažených do půdního prostoru půdy – dimenze a kapacita potrubí vyhovuje danému zadání
  - Připojení na splaškovou kanalizaci je zajištěno ze stávajících rozvodů vytažených na půdu – stávající stoupací potrubí splaškové kanalizace
  - Připojení na zdroj tepla – zajištěno stávajícím napojením objektu na centrální zásobování teplem, do půdního prostoru jsou vytaženy rozvody stoupacího potrubí ústředního vytápění, dimenze a kapacita vyhovuje danému zadání
  - Připojení na elektroinstalace zajištěno napojením na stávající rozvody elektroinstalací v objektu školní budovy – nově osazený podružný rozvaděč pro napájení navrhovaných prostor

#### § 49 Stavby škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení

- světlá výška místností je vzhledem k využití stávajících prostor a nemožnosti zvýšení navržena 2 600 mm – kubatura vzduchu 5,3 m<sup>3</sup> na jednoho žáka dodržena s rezervou – osvětlení místností zajištěno v souladu s příslušnými předpisy, osvětlení řešeno střešními okny v počtu odpovídající požadavku ČSN
- vzhledem k využití učeben jako doplňkové výuky – hudebny, kuchyně, ateliéry, kde bude pobyt žáků omezen na jednotlivé vyučovací hodiny je výška ve vztahu k ploše vyhovující
- v prostorách učeben, kde to charakter výuky vyžaduje, jsou instalována umyvadla s teplou a studenou vodou doplněná o dřez (ateliéry)
- dveře do výukových prostor jsou navrženy širší 900 mm
- dveře do sociálních zařízení širší 700 mm
- pro uložení vrchního šatstva budou využity stávající šatny školy, které se nachází v 1. PP objektu

**8. Sociální zařízení**

- Na základě předpokládaného využití učeben žáky bylo stanoveno množství žáků na 67 žáků při maximální obsazenosti (prostory budou využívány převážně k mimoškolní činnosti) na toto množství žáků bylo navrženo sociální zařízení ve složení
  - Sociální zařízení dívky
    - Záchodová mísa v samostatných záchodových kabinách 3 ks
    - Umyvadla v samostatné předsíni 3 ks
    - Záchodová mísa pro osobu se sníženou pohyblivostí 1 ks
  - Sociální zařízení chlapci
    - Záchodová mísa v samostatných záchodových kabinách 2 ks
    - Umyvadla v samostatné předsíni 3 ks
    - Pisoáry v samostatné místnosti 3 ks
    - Sociální zařízení budou vybavena dávkovači mýdla a elektrickými sušiči rukou, které budou umístěné v předsíních sociálních zařízení
- Pro úklid navržených prostor je navržena úklidová komora vybavená výlevkou a regálem na uskladnění úklidových prostředků a dezinfekčních prostředků apod.
- Umístěna v bloku WC chlapci
- Úpravy povrchů v sociálních zařízeních
  - Podlahy - keramická dlažba v protiskluzovém provedení R9 / spárování flexibilní spárovací hmota
  - Stěny - bělinový obklad do výše 1800 mm / spárování flexibilní spárovací hmota
  - Odvětrání pomocí podtlakového nuceného větrání
  - Osvětlení – umělé

**9. Požárně bezpečnostní řešení stavby**

- požárně bezpečnostní řešení stavby je předmětem samostatné části projektové dokumentace oddíl D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

**10. Bezpečnost práce při výstavbě**

- bezpečnost práce při výstavbě řešena v samostatné části projektové dokumentace – Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi zpracovaný v souladu s §15 odstavec 2, Zákona 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- dále je bezpečnost práce řešena v souhrnné technické zprávě v oddílu " Zásady organizace výstavby "

**11. Technické požadavky na stavby:**

Na základě technických požadavků na stavby dle Vyhlášky o technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb. je požadováno dle § 49 odst. 1 a 5 vyhlášky :

(1) Nejmenší světlé výšky místností a prostorů musí být

b/ 3300 u základních, středních vyšších a speciálních škol, při dodržení podmínek denního osvětlení na pracovní plochy je možné snížení na světlou výšku 3000 mm, pokud je dodržena kubatura vzduchu 5,3 m<sup>3</sup> na jednoho žáka.

(5) Nejmenší světlá šířka chodby musí být 2200 mm jsou-li výukové prostory jen na jedné straně chodby

/ výpočty kubatur místností a dodržení požadavků viz samostatný výpočet – příloha č. 01. technické zprávy /

Vzhledem k tomu, že půdní vestavba je navržena do stávajících půdních prostor školní budovy bylo nutné upravit požadovanou výšku učeben na 2.600 mm v ploše a v místě průvlaků na 2.320 mm, vlastní konstrukce krovu tj. stávající plné vazby nelze zvýšit z důvodu narušení statiky krovu. V plochách učeben je navržen strop ukládaný na horní hranu vazních trámů.

Podmínka denního osvětlení a kubatura vzduchu na jednoho žáka je splněna – návrh půdní vestavby byl konzultován s KHS Karlovarského a následně KHS Karlovarského kraje vydala „Stanovisko pro stavební řízení pod č.j. KHSKV 07962/2012/HDM ze dne 02.08.2012“ - (součást dokladové části projektové dokumentace). Aktualizace stanoviska viz dokladová část projektové dokumentace.

Šířky chodby ( 2.440 - 2.575 mm) jsou splněny s výjimkou průchodu u výtahu kde stavebně nelze provést rozšíření – stávající stav.

S odvoláním na § 55 odst. 2 je navržené řešení stavby přípustné, neboť odpovídá základním požadavkům na stavby uvedeným v § 8, tzn. splňuje, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob, bezpečnost při užívání a úspory energie a tepelné ochrany.

.....  
zpracoval Oto Szakos, Ing. Irena Pichlová

**Příloha č. 01 – Vyhláška č.343/2009 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.**

Umyvadla / dřezy

Učebny a kabinety jsou vybaveny umyvadly s přívodem studené a teplé vody, u umyvadel v učebnách je výtok teplé vody regulován na teplotu max. 45°C, dttó sociální zařízení

Podlahové plochy učeben

Pro výpočet podlahové plochy učeben byl aplikován §4 Vyhlášky č.410/2005 Sb.

Požadavek na podlahovou plochu – odborné pracovny, počítačové učebny, jazykové třídy min. 2,00 m<sup>2</sup>

Skutečné plochy učeben:**m.č. 4.05. Učebna přírodních věd**

plocha	41,86 m <sup>2</sup>	počet žáků	28 x 2,00 m <sup>2</sup> = 56,00 m <sup>2</sup>	požadavku vyhovuje
--------	----------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.09. Učebna počítače**

plocha	20,60 m <sup>2</sup>	počet žáků	8 x 2,00 m <sup>2</sup> = 16,00 m <sup>2</sup>	požadavku vyhovuje
--------	----------------------	------------	------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.10. Učebna počítače**

plocha	36,80 m <sup>2</sup>	počet žáků	15 x 2,00 m <sup>2</sup> = 30,00 m <sup>2</sup>	požadavku vyhovuje
--------	----------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.13. Učebna jazyky**

plocha	44,30 m <sup>2</sup>	počet žáků	13 x 2,00 m <sup>2</sup> = 26,00 m <sup>2</sup>	požadavku vyhovuje
--------	----------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.25. Učebna počítače**

plocha	46,00 m <sup>2</sup>	počet žáků	17 x 2,00 m <sup>2</sup> = 34,00 m <sup>2</sup>	požadavku vyhovuje
--------	----------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------

Skutečné kubatury učeben:**m.č. 4.05. Učebna přírodních věd**

objem	188,00 m <sup>3</sup>	počet žáků	28 x 5,30 m <sup>2</sup> = 148,40 m <sup>3</sup>	požadavku vyhovuje
-------	-----------------------	------------	--------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.09. Učebna počítače**

objem	42,60 m <sup>3</sup>	počet žáků	8 x 5,30 m <sup>2</sup> = 42,40 m <sup>3</sup>	požadavku vyhovuje
-------	----------------------	------------	------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.10. Učebna počítače**

objem	75,50 m <sup>3</sup>	počet žáků	14 x 5,30 m <sup>2</sup> = 74,20 m <sup>3</sup>	požadavku vyhovuje
-------	----------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.13. Učebna jazyky**

objem	90,80 m <sup>3</sup>	počet žáků	13 x 5,30 m <sup>2</sup> = 68,90 m <sup>3</sup>	požadavku vyhovuje
-------	----------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------

**m.č.4.25. Učebna počítače**

objem	102,66 m <sup>3</sup>	počet žáků	17 x 5,30 m <sup>2</sup> = 90,10 m <sup>3</sup>	požadavku vyhovuje
-------	-----------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------

Příloha č. 1 k vyhlášce č.410/2005 Sb.

Požadavky na hygienická zařízení

1. Počet hygienických zařízení ve školách a školských zařízeních se stanoví takto:

a/ v předsiňkách záchodů 1 umyvadlo na 20 žáků

b/ 1 záchod na 20 dívek

c/ 1 pisoár na 20 chlapců

d/ 1 záchod na 80 chlapců

e/ 1 hygienická kabina na 80 dívek

Celková kapacita nově navržených prostor pro výuku:

Pro účely výpočtu byl počet žáků stanoven na základě maximálního obsazení učeben tzn. celkový počet žáků = 81 žáků

Navrhujeme dělení v poměru cca 50% tj.:

40 chlapců

41 dívek

b/ 1 záchod na 20 dívek	41 : 20 = 2,05	požadavku vyhovuje – navrženy 3 WC
c/ 1 pisoár na 20 chlapců	40 : 20 = 2	požadavku vyhovuje – navrženy 3 ks
d/ 1 záchod na 80 chlapců	40 : 80 = 0,5	požadavku vyhovuje – navrženy 2 ks

V prostorách sociálního zařízení je dále umístěna úklidová komora s výlevkou a samostatné **sociální zařízení pro imobilní** navržené v souladu s požadavky Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Projektová dokumentace odsouhlasen NIPi o.p.s. stanoviskem č.j.051220024 ze dne 25.05.2022

Příloha č. k vyhlášce č.410/2005 Sb.

Tabulka č.1. Množství přiváděného čerstvého vzduchu v učebnách, tělocvičnách, šatnách a hygienických zařízeních v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání.

<u>Typ prostoru</u>	<u>Množství vzduchu (m<sup>3</sup>·hod<sup>-1</sup>)</u>
Učebny	10-30 na 1 žáka
Záchody	50 na 1 kabinu, 25 na pisoár

Odvětrání učeben řešeno přímým větráním přes střešní okna. Okna jsou proti přehřívání interiéru vybavena vnitřními zastiňovacími roletami a okna směr jih navíc venkovní zastiňující roletou ovládanou elektricky.

Odvětrání sociálních zařízení je řešeno pomocí osazení vzduchotechnických rozvodů – podrobné řešení včetně výpočtové části je řešeno v samostatné části projektové dokumentace D.1.4.03. Vzduchotechnika.

Osvětlení všech prostor navrhovaných v půdní vestavbě je řešeno kombinací denního a umělého osvětlení. Výpočty osvětlení a technické řešení osvětlení je řešeno v samostatné části projektové dokumentace D.1.4.04. Silnoproudá elektroinstalace

Zpracoval Ing. Irena Pichlová, Oto Szakos  
Datum 04.2022