

# OBSAH:

## D.1.1.1. SO 01 - ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ:

### D.1.1.1.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.1.b. VÝKRESOVÁ ČÁST:

#### D.1.1.1.b.1. PŮDORYS 1.PP

#### D.1.1.1.b.2. PŮDORYS 1.NP

#### D.1.1.1.b.3. PŮDORYS 2.NP

#### D.1.1.1.b.4. PŮDORYS 3.NP

#### D.1.1.1.b.5. PŮDORYS PODKROVÍ

#### D.1.1.1.b.6. PODÉLNÝ ŘEZ A-A'

#### D.1.1.1.b.7. PŘÍČNÝ ŘEZ B-B'

#### D.1.1.1.b.8. PODÉLNÝ ŘEZ C-C', POHLED VÝCHODNÍ

#### D.1.1.1.b.9. PODÉLNÝ ŘEZ D-D', POHLED ZÁPADNÍ

#### D.1.1.1.b.10. POHLED SEVERNÍ, PŘÍČNÝ ŘEZ E-E'

#### D.1.1.1.b.11. POHLED SEVERNÍ, DVORNÍ

#### D.1.1.1.b.12. POHLEDY

#### D.1.1.1.b.13. VÝPISY OKEN

#### D.1.1.1.b.14. VÝPISY KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

#### D.1.1.1.b.15. VÝPISY TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

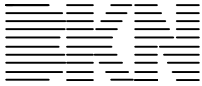
#### D.1.1.1.b.16. VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

#### D.1.1.1.b.17. PŮDORYS 1.PP - BOURÁNÍ

#### D.1.1.1.b.18. PŮDORYS 1.NP - BOURÁNÍ

#### D.1.1.1.b.19. PŮDORYS 2.NP - BOURÁNÍ

#### D.1.1.1.b.20. PŮDORYS 3.NP - BOURÁNÍ

Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :
ING.STŘÍTESKÁ	ING.FIŠER	ING.TEPLÝ
Země : ČR	Obec : ČESKÁ KAMENICE	
Investor : Město Česká Kamenice, Náměstí Míru 219		
Akce : ZPRACOVÁNÍ PD V SOULADU S POŽADAVKY 121.VÝZVY OPŽP NA BUDOVU ZŠ T.G.M. A GYMNÁZIA PALACKÉHO 535		
Objekt : SO 01-ZŠ A GYMNÁZIUM T.G.M. PALACKÉHO 535		
Obsah : ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA		
		
Vladislavova 29/I 566 01 Vysoké Mýto Tel:465424472 Fax:465424171 www.bkn.cz bkn@bkn.cz		
Stupeň :	DPS	
Datum :	12/2020	
Zak.číslo:	6011/20	
Měřítko:	Příloha: D.1.1.1.a.	



## **D.1.1.1.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA ASŘ**

### **ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE V SOULADU S POŽADAVKY 121.VÝZVY OPŽP NA BUDOVU ZÁKLADNÍ ŠKOLY T.G.M. A GYMNÁZIA PALACKÉHO 535**

Příloha: **D.1.1.1.a) Technická zpráva ASŘ**  
SO 01 ZŠ A GYMNÁZIUM T.G.MASARYKA ul. PALACKÉHO č.p.535

Investor: **Město Česká Kamenice**  
Náměstí Míru 219, 407 21 Česká Kamenice

Projektant:  **s.r.o.**

**Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto**

Datum: **12/2020**

Zakázkové číslo: **6011/20**



## **OBSAH:**

1. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení
2. Dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
4. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace

### **1. Architektonické, výtvarné a materiálové**

Stávající objekt školy je řešen půdorysně jako tvar písmene H orientovaný jižním průčelím k hlavní příjezdové komunikaci ulice Palackého. Severozápadní křídlo je prodlouženo o jednopodlažní výškově uskočenou část tělocvičny. Průčelí jsou tvořena zdobnou štukovou historickou omítkou členěnou reliéfy a šambránami kolem oken, která je v současné době na většině ploch opravená a opatřená nátěrem.

Objekt školy byl vystavěn na počátku 20. století, původní projekt pochází z roku 1909. Obvodové stěny tl. 900 až 450 mm jsou zděné z plných cihel. V prostorách 1.PP jsou některé obvodové stěny tl. 975 mm a jsou zděné ze smíšeného zdiva (kámen + cihla). Stropy jsou provedeny kombinací nosných ocelových profilů a dřevěných trámů se záklopem a podhledem. Schodiště z plných kamenných stupňů. Krovky jsou dřevěné z plných masivních trámů. Krytina plechová z hladkých hliníkových šablon položená na dřevěné bednění z prken. Podlaha na půdě je z provedena z cihelných púdovek. Skladba stropních konstrukcí nebyla ověřována sondami.

### **2. Dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby**

Hlavní objekt II. stupně ZŠ a gymnázia v České Kamenici v Palackého ulici je stávající objekt a je součástí areálu školy. Sestává ze čtyř podlaží, jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. Podkroví je v současné době nevyužívané.

Vzhledem k tomu, že objekt začal sloužit také jako gymnázium, bylo třeba v objektu získat další nové prostory. Také byla nutná rekonstrukce stávajících prostor sociálních zařízení. V objektu byly v průběhu uplynulých 10-ti let provedeny tyto stavební úpravy:

- V 1.PP objektu byly zrekonstruovány prostory, které původně sloužily jako byt školníka na nové využití cvičné kuchyně (m.č.1.011) a výtvarné činnosti včetně kabinetu (m.č.1.013 a 1.022).
- Dále byly v 1.PP zrekonstruovány školní dílny včetně skladu a místnosti pro učitele (m.č.1.012, 1.015 a 1.019), zřízeny nové umyvárny a WC pro imobilní (m.č.1.003, 1.016, 1.017 a 1.018) a místnost pro uklízečky (m.č.1.004)
- V prostorách 1.NP, kde byl původně byt školníka a knihovna vznikly dvě nové kmenové učebny a kabinet
- V 1.NP až 3.NP byla zrekonstruována a dispozičně upravena sociální zařízení dívek a chlapců a úklidové komory

V těchto zrekonstruovaných prostorách byly provedeny nové povrchy (obklady, omítky, podhledy), nové instalace (elektro, ZTI a UT). V těchto prostorách byla také vyměněna původní okna za nová okna. Některé okenní otvory do dvorního průčelí byly zazděny.

V tomto projektu jsou řešena opatření ke zvýšení účinnosti užití energie formou částečného zateplení fasády objektu, ale pouze na nečleněných plochách tj. na severní straně dvorního traktu (schodiště a sociální zařízení). Dále budou vyměněna zbývající původní dřevěná špaletová nebo zdvojená okna za nová dřevěná špaletová okna nebo původně dřevěná zdvojená okna za nová dřevěná okna s jednoduchým rámem s trojitým zasklením. Další opatření se nedotýkají vnějších ploch objektu – bude zateplena podlaha půdy minerální izolací se záklopem z OSB desek a provedena výměna zdrojů tepla tj. v kotelně 1.PP budou osazeny nové plynové kotle.

Jsou plánovány také další stavební úpravy, a to přístavění výtahu pro imobilní o nosnosti 630 kg do zděné šachty ve dvorním traktu, který by vertikálně spojoval všechna podlaží včetně zatím nevyužívané půdy. V souvislosti s výstavbou výtahu bude také realizován bezbariérový přístup do objektu v úrovni 1.PP tj. do prostor centrálních šaten.

Dále je projekčně připraveno spojení učebny fyziky m.č.1.213 a malé učebny m.č.1.212, ze kterých by vznikla učebna fyziky s laboratorii oddělených vzájemně posuvnou stěnou. Tyto plánované stavební úpravy nejsou součástí tohoto projektu a jsou na ně vypracovány samostatné projekty. V těchto prostorách není v této PD navržena výměna oken.

#### Kapacity objektu:

##### ⇒ **17 kmenových učeben**

- ⇒ Centrální skříňkové šatny
- ⇒ Plynová kotelná
- ⇒ Umyvárny pro muže a ženy
- ⇒ 3 kanceláře
- ⇒ 1 sborovna
- ⇒ keramická dílna
- ⇒ Dílna pracovního vyučování se skladem a kabinetem
- ⇒ cvičná kuchyň, zájmová činnost dospělých
- ⇒ výtvarná činnost, zájmová činnost dospělých
- ⇒ tělocvična se dvěma nářadovny
- ⇒ 3 kanceláře
- ⇒ 2 malé učebny (dělená výuka)
- ⇒ 12 kabinetů
- ⇒ 2 učebny IVT
- ⇒ Učebna fyziky
- ⇒ Učebna chemie, biologie, chemická laboratoř
- ⇒ 3 x WC chlapci, 3x WC dívky
- ⇒ 2 x WC učitelů, 2x WC pro imobilní
- ⇒ 3 x úklidová komora

#### Základní objemové parametry

Zastavěná plocha celkem.....	1342,0 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor celkem.....	21.647 m <sup>3</sup>
Světlá výška 1..PP.....	3,0 m
Světlá výška 1.NP až 3..NP.....	3,7 m
Světlá výška tělocvičny .....	5,75 m

### **3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

#### **3.1. Bourací práce**

- Vybourání stávajících dřevěných oken, která se budou nahrazovat novými, včetně vnitřních dřevěných parapetů. Stávající dřevěná zdvojená okna v 1.PP. V 1.NP až 3.NP a v tělocvičně budou vybourávána stávající špaletová okna
- Odstranění stávajících oplechování venkovních parapetů u měněných oken a u oken na severní straně objektu na zateplované ploše fasády
- Demontáž stávajících ocelových mříží u měněných oken nebo u oken na severní zateplované ploše fasády
- Demontáž stávajících vnitřních ocelových mříží a provazových sítí na oknech v tělocvičně
- Vybourání 2 ks stávajících ocelových žaluzií ve stávající kotelně v 1.PP
- Demontáž ocelových dvoukřídlových dvířek do ocelové úhelníkové zárubně v 1.PP na severní straně fasády

- Otlučení stávajících nesoudržných omítek zdiva v prostorách kotelny a HUP v 1.PP m.č. 1.010 a 1.008
- Odstranění dekorativních říms pod okny vedoucí do schodišťového prostoru na severní straně objektu
- Demontáž okapových svodů na zateplované severní fasádě v délce cca 2 x 17 m
- Demontáž stávajících vedení bleskosvodu na zateplované fasádě v délce cca 2x 17m
- Vyklizení prostor půdy před pokládáním zateplovacího systému

### 3.2. Základové konstrukce

Stávající základové pasy pod obvodovými a nosnými zdmi. V rámci řešení energetický úsporných opatření se nepředpokládá zásah do základových konstrukcí.

### 3.3. Svislé konstrukce

#### Obvodové stávající zdivo

Stávající obvodové zdivo z plných cihel v 1.NP až 3.NP, v 1.PP je zdivo smíšené – kámen a cihla. Zdivo bude zachováno včetně povrchových úprav (omítky, nátěry, malby). Ostění vnitřní i vnější dotčená výměnou okenních otvorů budou opravena včetně omítek a povrchových úprav.

Nové zdivo bude provedeno pouze v místě zazdění otvoru po vybouraných plechových dvířkách a žaluzii v obvodovém zdivu 1.PP novým zdivem tl. 300 mm z keramických cihel pevnost P10 na obyčejnou maltu MVC 2,5 MPa, součinitel prostupu tepla zdiva bez omítek je 0,60 W/m<sup>2</sup>K.

### 3.4. Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou rovněž stávající. Předpokládá se kombinace ocelových válcovaných profilů a dřevěných trámových stropů s dřevěným podhledem opatřeným omítkou na rákos.

Stávající vodorovné konstrukce nebudou stavebními úpravami dotčeny.

### 3.5. Konstrukce střechy

Nosná konstrukce zastřešení je tvořena stávajícími krovy vaznicové soustavy z plných dřevěných trámů - stojatá vaznicová soustava, střešní krytina z hliníkových šablon na dřevěné podbití z prken. Tento krov je v dobrém stavu.

Zásah do konstrukce střechy bude pouze v pultové střeše nad sociálními zařízeními (severní strana). Zde bude provedena demontáž a zpětná montáž části plechové krytiny včetně dřevěného podbití z důvodů zřízení dočasných otvorů pro aplikaci foukané tepelné izolace na stropy nad sociálními zařízeními.

### Zatížení sněhem: dle EN 1991-1-3: charakteristická hodnota

SNĚHOVÁ OBLAST IV

sk = 2,0 kPa (KN/m<sup>2</sup>)

### 3.6. Klempířské konstrukce

Stávající klempířské konstrukce (žlaby, svody, kolena, kotlíky, žlabové háky, objímky, oplechování prostupů střechou, lemování komínů, oplechování úžlabí, oplechování fasádních prvků - parapety římsy) jsou provedeny z pozinkovaného plechu opatřeného nátěrem.

#### Nové klempířské konstrukce:

- oplechování venkovních parapetů u nových oken
- oplechování parapetů u stávajících oken na severní fasádě zateplované kontaktním zateplovacím systémem
- výměna okapových svodů včetně kolen a odskoků na severní fasádě zateplované kontaktním zateplovacím systémem

Materiál: žárově zinkovaný hladký plech s polyesterovou povrchovou úpravou (okapový systém), barva cihlově červená RAL 8004.

Pro provádění klempířské konstrukce platí požadavky ČSN 73 3610 a případně

technologické předpisy konkrétních výrobců použitých systémů či materiálů.

Poznámka: součástí výměny okapových svodů bude úprava napojení svodů do stávajícího lapače střešních splavenin a jeho zaústění do stávající dešťové kanalizace.

Rovněž bude provedena demontáž a zpětná montáž části plechové krytiny včetně dřevěného podbití z důvodů zřízení dočasných otvorů pro aplikaci foukané tepelné izolace na stropy nad sociálními zařízeními.

### 3.7. Podhledy

Stávající podhledy nebudou stavebními úpravami dotčeny.

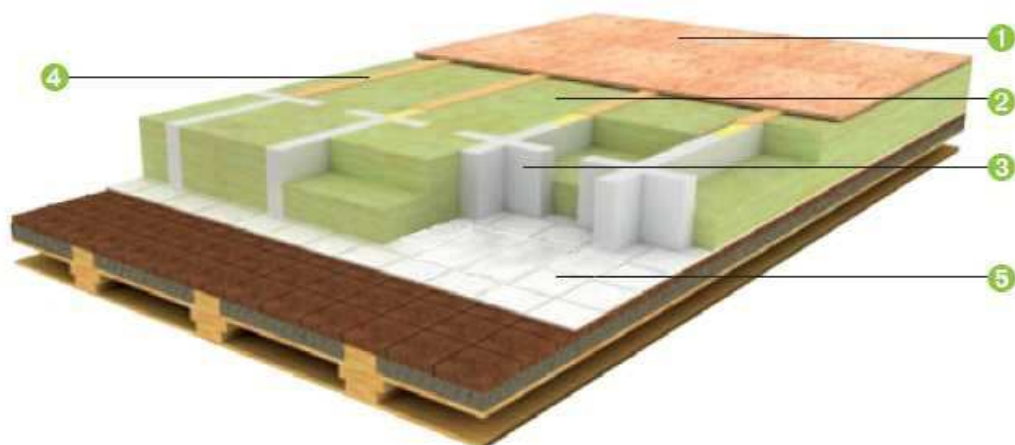
### 3.8. Hydroizolace – parotěsné zábrany

Na očištěnou podlahu půdy z cihelných půdovek bude volně položená parotěsná zábrana – fólie na bázi PA (polyamidu) s proměnnou ekvivalentní difúzní tloušťkou  $s_d=0,30$  až 4 m, UV stabilizace min 18 měsíců, tl. cca 0,2 mm, plošná hmotnost cca 80 g/m<sup>2</sup>, pevnost v tahu min. 130 N/50 mm. Parotěsná zábrana musí být vzduchotěsně spojována a napojována na stavební konstrukce pomocí lepících a těsnících doplňků.

### 3.9. Tepelné izolace

- Severní fasáda objektu - zdívo z plných cihel tl. 450 mm - bude zateplena od úrovně -0,30 m pod podlahou 1.NP až po římsy pod střechou zateplena kontaktním zateplovacím systémem tepelnou izolací z minerální vaty tl.180 mm Max. hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda=0,039$  W/mK.  
Součinitel prostupu tepla konstrukce zdiva a tepelné izolace (bez omítek) bude  $U=0,19$  W/m<sup>2</sup>K < doporučená  $U_N=0,25$  W/m<sup>2</sup>K
- zateplení soklového zdiva z plných cihel tl. 600 mm bude provedeno od upraveného terénu do úrovně -0,95 m tj. max. do výšky 1,0 m od upraveného terénu tepelnou izolací z nenasákavého polystyrénu tl.180 mm, max. hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda=0,039$  W/mK nebo tepelnou izolací z nenasákavého polystyrénu tl.160 mm, max. hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda=0,035$  W/mK. Součinitel prostupu tepla konstrukce  $U=0,18$  W/m<sup>2</sup>K < doporučená  $U_N=0,25$  W/m<sup>2</sup>K
- vnější ostění u oken na zateplované severní straně objektu budou na úrovni 1.NP až 3.NP zateplena kontaktním zateplovacím systémem tepelnou izolací z minerální vaty tl.20 mm, max. hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda=0,039$  W/mK.
- vnější ostění u oken na zateplované severní straně objektu budou na úrovni soklové části budou zateplena kontaktním zateplovacím systémem tepelnou izolací z nenasákavého polystyrénu tl.20 mm, max. hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda=0,035$  W/mK.
- Pod okny u schodiště budou stávající tvarované římsy pod okny nahrazeny tvarovanými parapetními polystyrénovými profily nalepenými na KZS z minerální vaty
- Podlaha na půdě bude v celé ploše zateplena systémovým pochozím zateplením tvořeným nosnými EPS trávci a EPS kříži doplněnými minerální izolací tl. 300 mm, max. hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda=0,038$  W/mK. Horní strana je opatřena OSB deskou tl. 22 mm upevněnou přes pomocné prkno do EPS trávce. Na stávající očištěné podlaze bude v celé ploše položena parozábrana vytažená po výšce tepelné izolace na půdní nadezdívku.
- Zateplení části půdy nad prostory sociálního zařízení bude provedeno z foukané celulózové izolace v tl. 300 mm s max. hodnotou součinitele tepelné vodivosti  $\lambda=0,038$  W/mK





1. záklop z OSB desek 22 mm, případně fošen
2. výplňová minerální vata formát 600 x 1200
3. TRAM EPS + KŘÍŽ EPS [200-300 mm]
4. montážní prkno [š. 100 mm]
5. parozábrana

### 3.10. Konstrukce zámečnické

- Na novém okně v 1.PP u kotelny bude zhotovena nová ocelové mříž z tyčových a pásových profilů, kotvená do okenního ostění.
- V kotelně v 1.PP bude výškový rozdíl mezi nejnižší úrovní podlahy a úrovní podlahy, kde jsou umístěny plynové kotle vyrovnán ocelovým schodištěm se stupni z porošťů
- Stávající ocelové mříže u oken v 1.PP budou před výměnou oken demontovány, očištěny od starého nátěru a rzi, natřeny a osazeny zpět na místo

Nové nebo stávající ocelové konstrukce budou natřeny 1x základním nátěrem a 2x vrchním syntetickým nátěrem. Schodišťové stupně budou mít povrchovou úpravu žárovým zinkováním

### 3.11. Truhlářské a ostatní výrobky

- Parapetní desky – DTD potažená CPL laminátem se zaoblenou přední hranou, tl. desky 19 mm
- Demontáž stávajících plastových mřížek, osazení nových plastových bílých větracích mřížek včetně prodloužení (nastavení) přívodného potrubí o tloušťku tepelné izolace KZS

### 3.12. Výplně otvorů

Nová okna v prostorách 1.PP jsou navržena z dřevěných lepených EURO profilů zasklených izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla oken max.  $U_w = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Členění oken bude zachováno stávající. Otevírání oken jednokřídlových otevíravé a sklápěcí, otevírání oken dvoukřídlových otevíravé s jedním křídlem otevíravým a sklápěcím. Otevíravá křídla budou ovládána vícepolohovou klikou s jednou polohou na mikroventilaci. Vnitřní parapety oken v prostorách 1.PP tvoří šikmá nebo vodorovná omítnutá plocha parapetního zdiva. Některá sklápěcí okna s vysokým parapetem v prostorách šaten a v kotelně budou vybavena pákovým ovládáním dostupným z podlahy.

Nová okna v prostorách 1.NP až 3.NP a v tělocvičně jsou navržena stejně jako původní okna dřevěná špaletová, vnější křídla jsou zasklená izolačním dvojsklem, vnitřní křídla jsou zasklená jednoduchým sklem. Součinitel prostupu tepla oken max.  $U_w = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vnitřní

dolní křídlo u okna v m.č. 1.121 (WC) bude zaskleno neprůhledným sklem (vzorované nebo mléčné sklo).

Členění oken je zachováno stejné jako u původních oken, okenní křídla dolní i horní jsou dovnitř otevíravá. Vnitřní parapety jsou navrženy z dřevotřískové desky potažené vysokotlakým CPL laminátem. Barva oken i parapetů slonová kost. Okna v učebnách, kancelářích, kabinetech a v tělocvičně budou vybavena vnitřními horizontálními žaluziemi z hliníkových lamel. Ovládání žaluzií bude pomocí řetízků nebo provázků, dostupné z úrovně podlahy. Ovládání otevírání dolních okenních křidel špaletových oken, která budou sloužit pro větrání v učebnách, kabinetech, na chodbách a v tělocvičně bude rovněž dostupné z úrovně podlahy ve výšce 1400 až 1600 mm (max. 1800 mm u oken v tělocvičně). Vnější dolní křídla špaletových oken budou zajištěna v otevřené poloze pomocí okenní záskočky (zadlabává se do špalety) a klínku (protikus k záskočce umístěný v dolním rámu křídla). Po dokončení výměny oken v tělocvičně budou demontované stávající vnitřní ochranné ocelové mříže a provazové sítě osazeny zpět před nová okna v tělocvičně.

#### Provedení připojovacích spár:

Spára v napojení na okolní konstrukce ostění nebo oken musí být po celém obvodu okna (i pod parapetem), provedena podle požadavků ČSN 730540 z října 2011 - Tepelná ochrana budov - část 2 Požadavky a ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.

Připojovací spára obsahuje 3 základní zóny:

- vnější uzávěr připojovací spáry - vodovzdorné a paropropustné připojení
- tepelně izolační výplň připojovací spáry
- vnitřní uzávěr připojovací spáry – parotěsné připojení

### **3.13. Podlahy**

Podlahy v objektu zůstávají stávající, beze změn. Nebudou stavebními úpravami dotčeny. Pouze v prostorách stávající plynové kotelny ÚT bude stávající betonová podlaha očištěna, odmaštěna, provedena penetrace povrchu, vyspravení samonivelační stěrkou třída pevnosti C30 v tl. 2 – 20 mm a nový ochranný nátěr na bázi modifikované alkydové pryskyřice obohacené o polyuretan, barva šedá. Nátěr bude aplikován ve dvou vrstvách na čistý, suchý a odmaštěný vyžralý povrch podlahy.

### **3.14. Úpravy povrchů**

#### Vnitřní úpravy povrchů

- Na novém zdivu a na vnitřních plochách ostění bude provedena nová nebo vyspravena stávající omítka hladká, vápenocementová štuková, plstí hlazená, ruční zpracování
- V prostorách plynové kotelny m.č.1.010 a místnosti pro plynoměr a HUV m.č.1.008 budou otlučeny stávající narušené a odpadávající omítky stěn a nahrazeny novými omítkami vápenocementovými (na suchých vnitřních zdech) nebo sanačními omítkami na vlhkých obvodových zdech.
- Malby – nové omítky, opravované omítky a plochy ostění a nadpraží u vyměňovaných oken budou opatřeny 1x základním + 2x vrchním nátěrem disperzní malbou v barvě bílé. V prostorách kotelny ÚT budou použity omyvatelné otěruvzdorné malby. Tyto malby budou použity rovněž na vnitřních parapetech oken, tam kde nebudou osazovány dřevěné parapety. Na sanačních omítkách budou použity paropropustné malby. Rovněž stropy m.č. 1.008 a 1.010 budou nově opatřeny malbou. Stávající malba bude nejdříve oškrábána
- Keramický obklad parapetu vyměňovaného okna v m.č. 1.121

#### Venkovní úpravy povrchů

- Na obvodové zdivo, tam kde bude prováděn kontaktní zateplovací systém z minerální vaty případně z nenasákavého polystyrénu (soklové zdivo 1.PP) bude z exteriéru na základní vrstvu ze stěrkové hmoty s výztužnou tkaninou provedena štuková omítka opatřena finálním silikonovým nátěrem

- Rovněž na venkovních ostěních a nadpražích u vyměňovaných okenních otvorů bude obnoven fasádní nátěr opravovaných omítek ve stávajícím odstínu - barva smetanová bílá

Poznámka: při provádění omítek je třeba dbát na vyztužení podkladu vyztužnou tkaninou nalepenou do cementového tmelu a to zejména na rozhraní ploch s různým povrchem a různou přilnavostí např. zdivo / obklad tepelnou izolací.

**Část východní fasády západního křídla ZŠ nemá nový nátěr a nebude zde ani v této fázi realizován, neboť se jedná o plochu, která bude ještě v budoucnu dotčena stavebními úpravami (přístavba výtahové šachty). V místě plánované výtahové šachty nebudou ani měněna stará okna za nová.**

### 3.15. Chodníky kolem objektu, lešení

Kolem objektu na severní straně podél stěn opatřených KZS budou provedeny okapové chodníky vyložené geotextilií a vysypané oblázky šířky 300 mm. Okraj chodníku bude lemován betonovým obrubníkem šířky 50 mm osazeným do betonového lože s opěrkou beton C12/15. Celková výška sypaných oblázků bude 80 mm, dolní vrstva v tl. cca 50 mm bude tvořena šterkem frakce 16 – 32 mm, horní vrstvu budou tvořit oblázky frakce 16 – 22 mm.

Venkovní lešení bude zřízeno pro zateplovanou plochu severní fasády objektu po dobu realizace této fasády. Bude sloužit také pro přístup na plechové střechy nad sociálními zařízeními. V těchto střeších budou provedeny dočasné otvory pro aplikaci foukané tepelné izolace na strop půdy nad sociálními zařízeními. Dále budou instalována venkovní lešení podél stěn, kde budou prováděny výměny oken, oplechování venkovních parapetů a případné opravy a nátěry venkovních ostění a nadpraží oken.

## 4. Stavební fyzika

### Tepelná technika

Z hlediska tepelně technických vlastností se stávající konstrukce objektu ZŠ nemění. Změna je pouze u konstrukcí nových tj. měněných oken, zateplované plochy severní fasády a stropní konstrukce nad posledním vytápěným podlažím (nad 3.NP). Nové hodnoty součinitelů prostupu tepla odpovídají doporučeným hodnotám dle požadavků ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – část 2 – požadavky. Tyto hodnoty byly stanoveny v Energetickém posudku tak, aby byly splněny podmínky 121.výzvy MŽP k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci OPŽP 2014 – 2020.

- Součinitel prostupu tepla oken max.  $U_w = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K} < \text{doporučená hodnota } U_N = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Součinitel prostupu tepla nové tepelné izolace na podlaze půdy (stropní konstrukce nad 3.NP)  $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K} < \text{doporučená } U_N = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Součinitel prostupu tepla obvodové severní stěny z ZP tl. 450 mm zateplované KZS  $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K} < \text{doporučená } U_N = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

### Osvětlení

Denní i umělé osvětlení v jednotlivých prostorách školy je stávající. Výměnou oken nedojde ke snížení hodnot činitele denní osvětlenosti, neboť vnější i vnitřní ostění oken jsou rozměrově zachována, bude zachováno umístění oken ve vztahu k vnějšímu líci obvodového zdiva a bude zachována barevnost malby povrchu ostění. Stávající okna špaletová budou vyměněna za špaletová okna stejných rozměrů. Stávající dřevěná okna zdvojená budou vyměněna za okna z dřevěných EURO profilů zasklených izolačním trojsklem. Byl proveden výpočet úrovně denního osvětlení – viz. příloha E.3.1. vybraných prostor v 1.NP až 3.NP (ředitelna, kanceláře, tělocvičny a kmenových učeben) – ve zpracovatelském programu Činitel denního osvětlení - Wdls 5.0.49, Astra MS Software.

V prostorách, kde nejsou splněny požadované hodnoty činitele denní osvětlenosti D pro denní osvětlení v celé ploše je stávající sdružené osvětlení.

**Oslunění**

Oslunění je dáno umístěním jednotlivých prostor v budově školy. Požadavky na oslunění v prostorách ZŠ nejsou – nejedná se o byty.

**Akustika - hluk**

Problematika doby dozvuku v učebnách není v této PD řešena. Obvodové konstrukce se z hlediska akustických parametrů nemění. Nová okna budou splňovat třídu zvukové izolace oken TZI 2 tzn. Zvuková neprůzvučnost oken bude 30 až 34 dB.

**Větrání**

Větrání tříd a všech dalších prostor, kde dochází k výměně oken bude řešeno tak jako dříve tj. jako přirozené větrání okny. Pro zajištění toho, aby v učebnách a tělocvičně nedocházelo k překročení koncentrace CO<sub>2</sub> budou v kmenových a odborných učebnách umístěny nástěnné indikátory (IR čidla CO<sub>2</sub>), kterými bude snímána koncentrace CO<sub>2</sub>, napájení ze sítě přes adaptér. Zařízení je určené pro indikaci koncentrace CO<sub>2</sub> a teploty ve snímaném prostoru s možností nastavení požadované koncentrace CO<sub>2</sub> na zařízení. Vizualní (LED displej) a zvuková signalizace při překročení nastavené požadované hodnoty. Rozsah měření teploty 0 - 40 °C , rozsah měření CO<sub>2</sub> 400 - 5000 ppm. Koncentrace CO<sub>2</sub> v učebnách by neměla překročit hodnotu 1500 ppm, na čidle bude tedy nastavena hodnota nižší (cca 1000 ppm), jejíž překročení bude signálem k tomu, aby se vzduch v učebnách vyvětral okny.

Celkem bude v budově umístěno 22 ks těchto čidel v m.č. 1.012, 1.104, 1.106, 1.107, 1.118, 1.119, 1.120, 1.123, 1.125, 1.208, 1.209, 1.210, 1.220, 1.221, 1.222, 1.308, 1.309, 1.310, 1.313, 1.320, 1.321, 1.322.

Vysoké Mýto 12/2020

Vypracoval: Ing. Stříteská  
Tel. 775 605 763  
[striteska@bkn.cz](mailto:striteska@bkn.cz)