

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

#### a) zhodnocení staveniště

Stavba i staveniště budou umístěny na parcelách č. 86/1, 77/1, 462, st. 2749/1, 2749/2 v k.ú. Svitavy-předměstí. Pozemky je ve vlastnictví stavebníka. Jedná se o areál mateřské školy, který bude po převážnou část doby provádění stavby používán.

#### b) urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanistické řešení stavby se nemění. Z hlediska architektonického řešení dochází k těmto změnám:

##### SO 01 – objekt A – východní pavilon

Bude provedena výměna tvorových prvků, kontaktní zateplovací systém s tenkovrstvou omítkou na celé ploše fasády, v jehož rámci bude na základě výtvarného návrhu provedeno barevné a strukturální pojednání fasád. Na jižní straně východní lodžie bude proražen otvor, na nějž se napojí nově budované ocelové schodiště, které tvoří požární únikovou cestu z pavilónu SO 05. Jedná se o lehkou ocelovou konstrukci s pozinkovaným povrchem.

##### SO 02 – objekt B – západní pavilon

Bude provedena výměna tvorových prvků, kontaktní zateplovací systém s tenkovrstvou omítkou na celé ploše fasády, v jehož rámci bude na základě výtvarného návrhu provedeno barevné a strukturální pojednání fasád. Na jižní straně východní lodžie bude proražen otvor, na nějž se napojí nově budované ocelové schodiště, které tvoří požární únikovou cestu z pavilónu SO 06. Jedná se o lehkou ocelovou konstrukci s pozinkovaným povrchem.

##### SO 03 – objekt C – hospodářská budova

U objektu C dochází k optickému propojení obou stávajících hmot pomocí přístavby obou stran. Kvůli tomu je navrženo sjednocení výšky atiky. Dále se mění uspořádání tvorových prvků, objekt jako učebna má mnohem větší plochy tvorových prvků.

Mění se také dispoziční řešení. Vstup do učebny bude pouze ze severozápadní strany. Nově se zřizuje zádveří, chodba má rovněž funkci šatny. Z chodby je přístup do hospodářské části objektu C, kde je rovněž úklidová komora pro učebnu a dále WC pro pracovníky se zdravotním průkazem. Na chodbu navazuje WC pro děti mateřské školy a dále vlastní učebna. Ta je určena primárně pro výtvarné činnosti, je však univerzální, bude mít mobilní nábytek uložený ve vestavěné skříni a tak bude využitelná pro děti i dospělé. Je vybavena dvěma umývadly, kde jedno je ve snížené pozici pro děti, dále pak dřezem, který zároveň slouží jako výlevka. Na učebnu dále navazuje WC pro veřejnost – muže i ženy. V prostoru WC je umístěn kotel vytápěcího systému.

V hospodářské části jsou navrženy drobné dispoziční úpravy v hygienickém zařízení, dále se zřizuje nově kancelář účetní v bývalé elektro rozvodně s vlastním samostatným přístupem přes bývalý sklad odpadků. Ten se přesouvá do nového skladu u vstupu. V chodbě

bude odstraněna příčka před kanceláří ředitelky, naopak nově se navrhuje příčka do chodby ke kuchyni.

#### SO 04 – objekt D – spojovací chodba

Bude provedena rekonstrukce střechy spojená se zateplením, dále rekonstrukce obvodového pláště spočívající v náhradě skleněných litých prvků profilu U sendvičovým panelem a okny osazenými do ocelových výměn. Sokl bude zateplen formou ETICS.

### *c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch*

#### **CHARAKTERISTIKA STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU**

Jedná se v případě obou pavilónů o dvoupodlažní budovu se čtyřmi odděleními, po dvou v každém podlaží. Je to tradiční zděná stavba se stěnovým systémem a plošným založením na pasech, která je nepodsklepená, má 2 podlaží a plochou střechu. V případě hospodářské budovy a bytu se jedná o dvě přízemní stavby propojené zděným krčkem s konstrukcemi obdobnými s pavilóny. V případě spojovací chodby se jedná o přízemní ocelový skelet z Jaklových profilů se střechou s ocelových trapézových plechů použitých jako ztracené bednění pro následnou betonáž. Založení je na betonových pasech. Opláštění je ze skleněných litých prvků profilu U.

Stavba byla postavena v 70. letech 20. století.

#### **Základy**

Stavba je založena plošně na základových pasech z prostého betonu.

#### **Svislé konstrukce**

Obvodové stěny jsou provedeny z porobetonových tvárnic tloušťky 40 cm, vnitřní nosné stěny jsou rovněž porobetonové tloušťky 40 a 30 cm, příčky jsou ze stejného materiálu.

Překlady jsou železobetonové prefabrikované.

Spojovací chodba má ocelový skelet z Jaklových profilů, opláštění je ze skleněných litých prvků profilu U.

#### **Vodorovné konstrukce**

Stropy jsou ze železobetonových panelů, částečně jsou monolitické železobetonové.

Strop spojovací chodby je betonový se ztraceným bedněním z ocelového trapézového plechu, který je z vnitřní strany použit jako podhled a je lakovaný.

#### **Střecha**

Střešní konstrukce je řešena jako plochá jednoplášťová střecha s částečným odvětráním v atice a v ploše. Parozábrana nebyla zjištěna, spádová vrstva je tvořena násypem ze škváry. Tepelná izolace je z pěnového polystyrenu a třískocementových desek. Pod krytinou je provedena deska z prostého betonu tl. 5 cm, na níž je živичný pás ve čtyřech až pěti vrstvách. Ve střeše jsou dvě vnitřní vpusti a sedm kanalizačních stoupaček.

Na spojovací chodbě je již jednou provedeno zateplení formou druhé nastavené střešní konstrukce. Na střeše je jímací soustava hromosvodu, vykazuje poruchy.

### **Povrchové úpravy**

Objekt má břizolitové omítky, sokl je z keramických pásků. Terasy na obou stranách v přízemí mají nášlapnou vrstvu z mrazuvzdorné keramické dlažby, na lodžích je teracová dlažba.

Stav povrchových úprav odpovídá stáří objektu, pouze keramické dlažby teras jsou nové.

Vnitřní omítky jsou vápenocementové s vápenným štukem opatřené malbou.

Ve spojovací chodbě je ocelová lakovaná konstrukce a podhled z trapézového plechu.

### **Otvorové prvky**

Okna jsou použita dřevěná zdvojená, z hlediska způsobu otevírání jsou kyvná a sklopná.

Okna jsou ve velmi špatném stavu jak po stránce fyzické, tak morální. Venkovní dveře jsou nové hliníkové se zasklením izolačním dvojsklem  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Ve spojovací chodbě jsou stěny tvořeny ze skleněných litých prvků profilu U s vloženými ocelovými okny.

### **Zámečnické výrobky**

Zámečnické výrobky zahrnují ocelová zábradlí na lodžích a žebřík na střechu. Obě zábradlí budou odstraněna a nahrazena novými zámečnickými výrobky.

Žebříky nesplňují normové požadavky ČSN 743282 část B požární žebříky.

U spojovací chodby je ocelová nosná konstrukce.

### **POSOUZENÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉHO STAVU OBJEKTU**

Objekt v současnosti vykazuje poruchy:

1. netěsná okna a obtížné otevírání a zavírání – zastaralá konstrukce
2. drobné poruchy fasády
3. Vznik bublin na střeše nasvědčující uzavřené vlhkosti v konstrukci.
4. Požární žebřík nesplňuje požadavky ČSN 743282, je zkorodovaný
5. Ve spojovací chodbě je částečně zkorodovaná konstrukce rámu pro skleněné lité prvky profilu U.

### **STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY**

#### **Základy**

Základy stávajících objektů se nemění. Nově se zakládá přístavba zádveří a hygienického zařízení u SO 03. Jedná se o pasy z prostého betonu C16/20, kde horní část pasů ve výši 75 cm je provedena z tvarovek ztraceného bednění a na vnější straně jsou pasy opatřeny tepelnou izolací z desek z perimetrického polystyrenu. Pasy jsou v místech styku se stávajícími propojeny návrty s betonářskou ocelí pr. 12 mm. Na pasy navazuje podkladní beton tl. 10 cm s výztuží ocelovou kari sítí 4/100x4/100.

#### **Bourací práce**

U všech objektů bude provedeno vybourání oken směrem dovnitř objektu. Budou odstraněny vnější i vnitřní parapety. U pavilónů A a B bude provedeno vybourání otvorů v lodžiových stěnách pro únikové schodiště. V pavilonu C bude provedeno vybourání všech vnitřních příček a podlah bytu, bude provedeno bourání obvodových stěn v rámci zřízení nových otvorů. Jako překlady budou použity ocelové válcované profily. Ve vlastním hospodářském pavilonu bude provedeno vybourání stěny mezi chodbou a rozvodnou, vnitřní příčky v hygienickém zařízení a příčky rozdělující chodbu. Dále budou vybourány obvodové tvorové prvky bytu. V prostoru učebny bude provedeno odstranění omítek stěn i stropu.

### **Svislé konstrukce**

Stávající svislé konstrukce se po obvodu bývalého bytu upraví jenom v rámci nových otvorových prvků. Překlady budou u malých rozměrů do 180 cm prefabrikované železobetonové, pro větší rozměry budou z ocelových válcovaných nosníků I. Nové obvodové stěny budou vyžděny keramických bloků tl. 25 cm. Pod stropem bude vytvořen železobetonový věnec, jenž bude propojen se stávajícím věncem. Všechny atiky budou dozděny z keramických bloků tl. 30 cm do výše atiky střechy na hospodářské části. Příčky budou vyžděny z keramických tvarovek, překlady budou systémové.

### **Vodorovné konstrukce**

Stávající strop se nemění. Nové stropy jsou navrženy jako ocelová konstrukce z válcovaných nosníků I 120 s deskou z ocelového trapézového plechu v 50 mm, která bude ve funkci ztraceného bednění pro železobetonovou desku tl. 50 mm nad horní vlnou plechu. V desce bude výztuž ze svařované sítě 6/100x6/100, beton stropu a věnců C20/25.

### **Střecha**

Nad přístavbou bude provedena stejná skladba, jako nad stávajícím pavilonem. Bude přemístěna střešní vpust' do prostoru hygienického zázemí. Na nový povrch stropuh bude nataven těžký modifikovaný asfaltový pás vytažený až na atiky. V okamžiku provedení parozábrany je střecha schopna odolávat dešti. Na parozábranu bude položena tepelná izolace z polystyrenu EPS 100 S v tl. 220-340 mm, budou použity spádové klíny se spádem 2%. Atiky a střechy nad lodžiemi budou provedeny dle detailu D.7. Jako krytina bude použita střešní fólie PVC tl. min. 1,5 mm s UV filtrem, která bude od izolačních vrstev oddělena separační textilií 300g/m<sup>2</sup>. Kotvení bude provedeno do stropní konstrukce v souladu se systémovými pravidly pro kotvení. Fólie bude po obvodu ukončená na závětrné liště ze systémového poplastovaného plechu, ze stejného materiálu budou i pomocné kotvící lišty v koutech a rozích. Vpusti budou elektricky vyhřívány. Ve atice střech bude proveden havarijní přepad.

Nad oběma vchody do objektu bude zřízena stříška, která je tvořena ocelovou rámovou konstrukcí z Jaklů, bednění je z desek OSB tl. 22 mm, podhled z třískocementové desky tl. 12 mm opatřené fasádním nátěrem. Ocelová konstrukce je opatřena nátěrem na bázi syntetických hmot v šedé barvě. Krytina je z PVC fólie tl. 1,5 mm se systémovým oplechováním z poplastovaných plechů. Odvodnění je výtokem v rozích stříšky na terén.

### **Izolace proti vodě**

V přístavbě i ve stávajících prostorech bude po vybourání podlah provedena nová izolace proti zemní vlhkosti s vlastnostmi izolace protiradonové – střední index. Střešní izolace jsou popsány v kapitole střecha.

### **Izolace tepelné**

Tepelné izolace budou použity v rámci rekonstrukce podlah a nových podlah – EPS 150 S tl. 50 mm + systémová deska podlahového topení s tl. Izolace 30 mm, obvodového pláště – EPS 70 F a střechy – EPS 100 S.

### **Vnější povrchové úpravy**

Rekonstrukce obvodového pláště bude provedena komplexním certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem se silikonovou stěrkovou ve hmotě probarvenou omítkou zrnitosti 2 mm, jako tepelný izolant bude použit polystyren EPS 70 F tl. 140 mm,  $\lambda \leq 0,039$  W/mK.

V návaznosti na terén, 20 cm nad úroveň terénu a 40 cm pod terén bude použit EPS

PERIMETR v tl. 140 mm, v ostěních a na části fasád ve vazbě na balkóny bude použit grafitový polystyren tl. 40 mm,  $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$ . Založení zateplení tedy bude cca 40cm pod terénem – bude rozebrán chodník, po provedení prací bude uveden do původního stavu. V místech teras nebude provedeno rozebrání povrchů.

Na jižní straně obou pavilónů bude v rámci barevnosti provedeno výtvarné dílo, pro jeho potřeby bude dozděna atika z porobetonových bloků tl. 30 cm do obloukovité vyvýšeniny. Pro zpevnění systému bude použita armovací mřížka (v přízemním podlaží bude do výše nadpraží otvorových prvků armovací mřížka aplikována dvakrát), povrch bude tvořit tenkovrstvá silikonová omítka se zrnem 1,5 – 2 mm. Budou použity systémové začišťovací lišty kolem oken a balkónových dveří, rohové lišty na ostění, na nadpražích lišty s nosem. Stropní deska lodžie bude shora opatřena tepelnou izolací tvořenou spádovým klínem z EPS 150S v tl. 40 – 80 mm, čelo bude obloženo OSB deskou tl. 20 mm, spodní strana bude z EPS 70F tl. 60 mm. Tepelný most stropní konstrukce lodžie je zde eliminován návrhem zateplení shora i zdola.

Stropní deska střechy lodžie bude shora opatřena tepelnou izolací tvořenou spádovým klínem z EPS 150S v tl. 40 – 80 mm, čelo bude obloženo OSB deskou tl. 20 mm, spodní strana bude z EPS 70F tl. 60 mm. Tepelný most stropní konstrukce lodžie je zde eliminován návrhem zateplení shora i zdola.

Barevnost provedení fasád je řešena ve výkresech pohledů – barevné řešení na jižní a části východní fasády bude provedeno výtvarné dílo podle předlohy C3.

### **Vnitřní povrchové úpravy**

Budou provedeny nové štukové omítky stěn a stropů, pod obklady v hygienických zázemích a u umývadel v učebně pak omítka jádrové. V přístavbě bude proveden sádrokartonový podhled s požární odolností REI 30. V celé části bloku učebny budou nové podlahy, jež budou mít podlahové vytápění. Podlahy budou provedeny tepelnou izolací z desek EPS 150 S v tl. 50 mm, dále bude použita systémová deska podlahového topení. Vlastní konstrukční deska bude provedena z anhydritu CAF třídy pevnosti v tahu za ohybu F5 výšky vrstvy 45 mm nad trubky podlahového topení. Nášlapná vrstva bude ze zátěžového PVC v učebně, v ostatních částech z keramické dlažby.

V kanceláři účetní bude proveden kryt rozvaděče ze sádrokartonu. Podlaha zde bude mít nášlapnou vrstvu z PVC. V předsíni pak bude keramická dlažba. Bude proveden nový poklop vodoměru. Větrání kotelny bude řešeno přes vodoměrnou šachtu (viz VZT).

### **Otvorové prvky obvodové**

Vzhledem k tomu, že součástí stavby je i výměna oken, budou stará okna vybourána směrem dovnitř, tzn. bude osekána omítka vnitřních ostění a nadpraží a odstraněn vnitřní parapet, břízolitová venkovní ostění a nadpraží budou vystěrkovány do hladka, aby mohly být nalepeny vzduchotěsné difuzně otevřené pásky. Nová okna budou plastová v bílé barvě, zasklení bude izolačním trojsklem, celé okno bude mít  $U_w \leq 0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Stávající vstupní dveře jsou hliníkové  $U_d \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Tyto dveře budou zachovány a nové dveře do spojovací chodby budou mít stejné vlastnosti. Na vnitřní straně všech otvorových prvků bude použita parotěsná a vzduchotěsná páska těsnící přechod mezi okenním rámem a obvodovými konstrukcemi v ostění, nadpraží a parapetu. Na vnitřní straně bude dále doplněna tepelně izolační omítka v tl. 4 – 5 cm na ostěních a nadpražích, vnitřní parapet bude uložen na desku s PPS EPS150 S tl. 20 mm nalepením polyuretanovým lepidlem. Otvorové prvky budou na vnější straně po obvodu opatřeny difuzně otevřenou páskou, která bude nalepena na rám okna a na vystěrkované ostění, nadpraží i parapet. Páska zajistí vzduchotěsnost a paropropustnost detailu. Nadpraží a parapet budou opatřeny izolací z grafitového polystyrenu

tl. 40mm  $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$ . Na obou stranách bude ve styku omítky a rámu tvorových prvků použita ukončovací zajišťovací lišta.

### **Otvorové prvky vnitřní**

Vnitřní dveře budou dřevěné do plechových zárubní. Dveře ze šatny do chodby pavilonu C budou mít požární odolnost EW 30 DP3. Vnitřní dveře do hygienických zařízení budou zdola zkrácené kvůli zajištění přístupu vzduchu pro odtahové větrání.

### **Markýza**

Na jihovýchodní straně učebny je použita elektricky výsuvná markýza pro zastínění otvorového prvku. Půdorysný rozměr zastínění při maximálním otevření je 4000/3000 mm. Součástí markýzy je ovládací zařízení a větrné čidlo umožňující samočinné složení markýzy při silném větru.

### **Klempířské výrobky**

Klempířské prvky na střeše budou provedeny v rámci střechy ze systémových plechů s nakaširovanou folií. Na vnější parapety oken budou použity pozinkované lakované plechy Rš 400 mm nebo hliníkové plechy, které budou součástí dodávky oken. Přesahy budou min. 30 mm přes úroveň fasády. Klempířské prvky budou provedeny podle ČSN 733610.

### **Zámečnické výrobky**

Jedná se o nový poklop vodoměrné šachty v místnosti 1.18, kryt PRIS u vstupu do učebny a konstrukci přístřešků nad vstupy.

#### *d) nápojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu*

Beze změn.

#### *e) řešení technické a dopravní infrastruktury*

Mění se přístup do objektu C – do víceúčelové učebny, kde je navržen nový přístupový chodník.

Technická infrastruktura se nemění.

#### *f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany*

Přístavba objektu C a obou schodišť jsou umístěny na zemědělských pozemcích. Vzhledem k tomu, že se jedná o pozemky v uzavřeném areálu mateřské školy, nebude řešeno vynětí ze ZPF. Bude provedena skrývka ornice, jež bude využita na pozemku 77/1 v rámci sadových úprav. Odpady vzniklé stavbou budou likvidovány podle jejich charakteru. Nebezpečné odpady budou likvidovány odvezením na skládku do Třebovic (týká se především zbytků asfaltových pásů po demolici). Podle provedených průzkumů se neočekává výskyt azbestu v konstrukcích.

#### *g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací*

Beze změn. Tato mateřská škola není vybavena na zařazení dětí s výrazně omezenou schopností pohybu a orientace.

*h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace*

Byla provedena podrobná prohlídka stavby projektantem a sondy do střešních konstrukcí všech existujících objektů. V žádných konstrukcích nebyla shledána přítomnost azbestu.

*i) údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém*

Stavba je polohově i výškově navázána na stávající konstrukce, vytyčení bude řešeno odměřením od stávajících staveb.

*j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory*

SO 01 – objekt A – východní pavilon  
SO 02 – objekt B – západní pavilon  
SO 03 – objekt C – hospodářská budova  
SO 04 – objekt D – spojovací chodba

*k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace*

Dokončená stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby na nich umístěné. Při provádění stavby je třeba dodržet příslušné normy ČSN a předpisy BOZP, především § 14 zákona 309/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění pozdějších předpisů.

*l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků*  
Viz část E.

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

Statickým výpočtem je řešen návrh únikových schodišť SO 05, 06. Strop přístavby SO 03 je vzhledem k malým rozponům navržen pouze konstrukčně.

## **3. Požární bezpečnost**

Požárně bezpečnostní řešení je součástí SO 03, SO 05-06. Na objektech SO 01, SO 02 nejsou navrženy stavební úpravy, jež by měnily požárně bezpečnostní řešení, kromě nové únikové cesty v SO 05, 06. U SO 03 nedochází ke změnám.

## **4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

U SO 01, 02, 04 nedochází k žádným změnám z hlediska hygieny a ochrany zdraví. U SO 03 vzniká nová učebna, která bude používána i pro veřejnost. Umělé osvětlení je navrženo na osvětlenost 300 lx, v ostatních prostorech pak 200 lx. Hygienická zařízení jsou navržena

jednak pro děti, kde jsou 3 WC a 3 umývadla ve snížené pozici, dále jsou zde 1 WC s umývárnou pro veřejnost – ženy a 1 WC s umývárnou pro muže. Učitelky a jiné osoby se zdravotním průkazem budou používat stávající WC v hospodářské části objektu. Umělé odvětrání je řešeno v dětských hygienických zařízeních, ve WC pro veřejnost a ve sprše a předsínce sprchy v hospodářské části objektu, kde dochází ke zrušení okna. Větrání bude odťahové pomocí ventilátoru, přívod vzduchu bude řešen zkrácením dveří.

Z hlediska provádění stavby budou dodržovány příslušné hygienické předpisy. Na stavbě nebyla shledána přítomnost azbestu.

## **5. Bezpečnost při užívání**

Beze změn.

## **6. Ochrana proti hluku**

Beze změn.

## **7. Úspora energie a ochrana tepla**

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Viz energetický audit.

## **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavba není řešena z hlediska užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace není tato školka vybavena.

## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Beze změn.

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Beze změn.

## **11. Inženýrské stavby (objekty)**

Součástí stavby řešené v projektové dokumentaci nejsou žádné inženýrské objekty.

## **12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

Na stavbě se nenachází žádná výrobní a nevýrobní technologická zařízení.