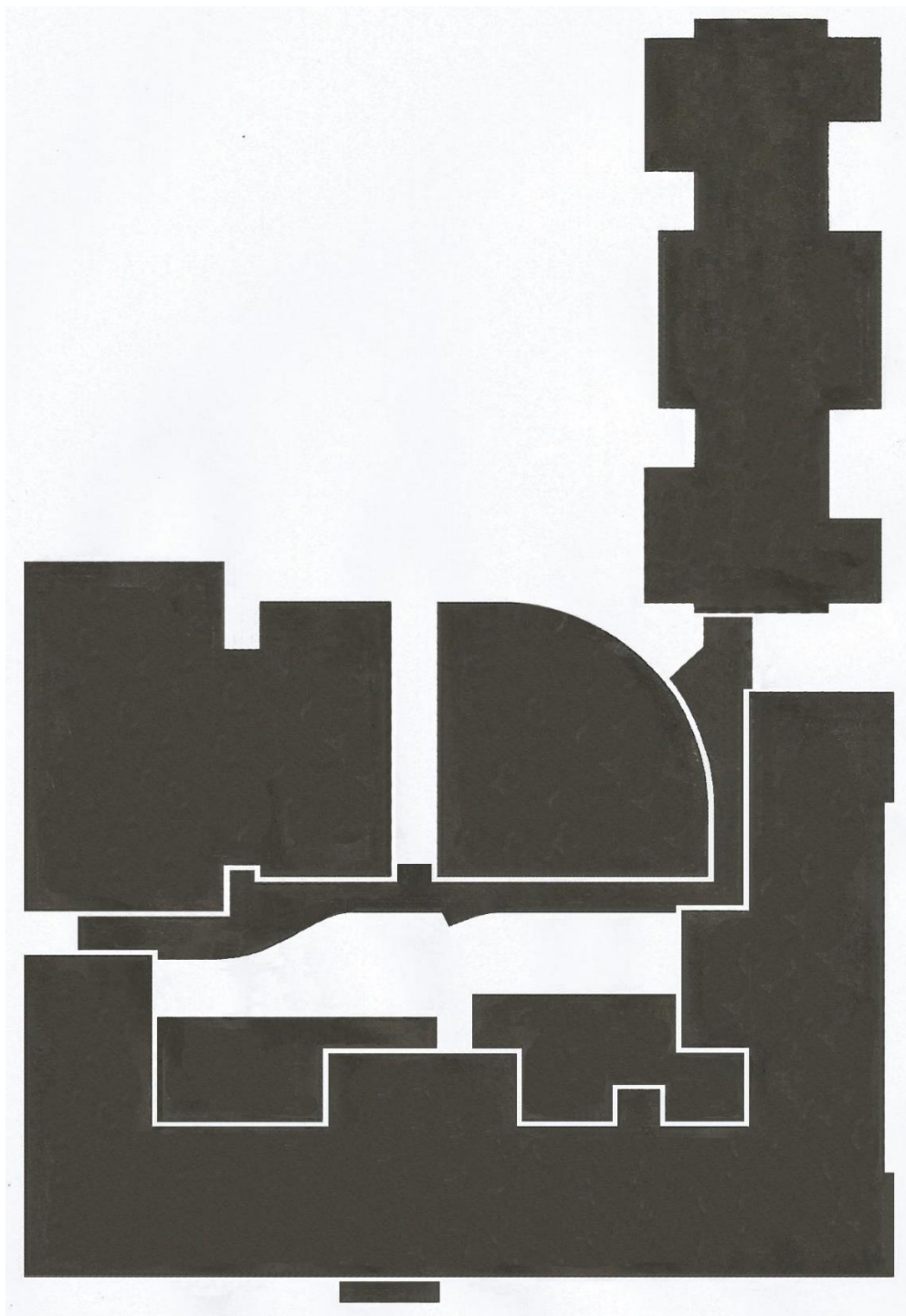




# **ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH OPRAVY FASÁD ZŠ ŽIŽKOVA**

# ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH OPRAVY FASÁD ZŠ ŽIŽKOVA

obsah návrhu:

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| <b>NA ÚVOD TROCHA HISTORIE</b>            | 2  |
| <b>PŮVODNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ</b>     | 3  |
| HLAVNÍ BUDOVA                             | 3  |
| JÍDELNA A TĚLOCVIČNY                      | 4  |
| VEDLEJŠÍ BUDOVA (ŠKOLIČKA)                | 5  |
| <b>VLHKOST V SUTERÉNU VEDLEJŠÍ BUDOVY</b> | 6  |
| <b>O ZATEPLOVÁNÍ</b>                      | 9  |
| <b>ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH OPRAVY FASÁD</b> | 10 |
| PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ MÁVRHU            | 10 |
| NEDÁVNÉ A CHYSTANÉ STAVEBNÍ PRÁCE         | 10 |
| POZNÁMKY K PŘILOŽENÝM DETAILNÍM VÝKRESŮM  | 11 |
| <b>HLAVNÍ BUDOVA</b>                      | 11 |
| HLAVNÍ PLOCHY FASÁDY                      | 11 |
| LIZÉNY                                    | 12 |
| SOKLY                                     | 12 |
| ŘÍMSY                                     | 14 |
| OKNA - V HISTORIZUJÍCÍCH FASÁDÁCH         | 17 |
| - VE STŘEDNÍ ČÁSTI JIŽNÍ FASÁDY           | 20 |
| <b>JÍDELNA A TĚLOCVIČNY</b>               | 29 |
| FASÁDY - ZATEPLENÍ                        | 29 |
| - PÁSOVÝ OBKLAD                           | 31 |
| - OMÍTKA                                  | 34 |
| OKNA                                      | 35 |
| SVĚTLÍK GALERIE MEZI TĚLOCVIČNAMI         | 35 |
| OPLECHOVÁNÍ A STŘECHY                     | 36 |
| <b>VEDLEJŠÍ BUDOVA (ŠKOLIČKA)</b>         | 37 |
| FASÁDA, PILASTRY                          | 37 |
| ŘÍMSY                                     | 37 |
| STŘEŠNÍ KRYTINA                           | 38 |
| OKNA                                      | 39 |
| SOKLY                                     | 41 |
| OKNA V SUTERÉNU                           | 45 |
| ÚPRAVA VSTUPNÍHO PROSTRANSTVÍ             | 48 |
| ZÁVĚREČNÁ ÚVAHA                           | 48 |
| <b>VNITŘNÍ ATRIUM</b>                     | 51 |
| <b>BAREVNÉ ŘEŠENÍ</b>                     | 51 |
| HLAVNÍ BUDOVA                             | 53 |
| VEDLEJŠÍ BUDOVA                           | 54 |
| JÍDELNA A TĚLOCVIČNY                      | 55 |
| VNITŘNÍ ATRIUM                            | 56 |
| ZÁKRESY DO POHLEDŮ                        | 56 |
| <b>ZÁVĚREM</b>                            | 62 |



Již v roce 1991 začaly projektové práce pro I. etapu výstavby, zahrnující rekonstrukci hlavní budovy a dostavbu jídelny. Postupně to byly tyto základní projektové stupně:

- 12/91 zaměření stávajícího stavu hlavní budovy
- 06/92 zadání stavby (rekonstrukce hlavní budovy a novostavba jídelny s kuchyní)
- 03/93 realizační projekt rekonstrukce hlavní budovy
- 06/94 projekt jídelny bez kuchyně

**3. ledna 1995 bylo slavnostní zahájení provozu základní školy.**

Následovaly postupné projektové práce pro výstavbu tělocvičen, školního hřiště a rekonstrukce fasády vedlejší budovy (školičky):

- 07/95 zaměření a projekt rekonstrukce fasády vedlejší budovy
- 04/97 změna projektu rekonstrukce fasády vedlejší budovy
- 04/98 prováděcí projekt objektu tělocvičen
- 06/98 prováděcí projekt školního hřiště

**1. září 1999 byly otevřeny školní tělocvičny a hřiště.**

Zbývající projektové práce zahrnovaly stavební úpravy ve vedlejší budově a dokončující stavební úpravy areálu ZŠ:

- 11/00 prováděcí projekt terénních úprav a oplocení areálu ZŠ
- 12/00 zaměření současného stavu částí úprav vedlejší budovy
- 02/01 projekt stavebních úprav ve vedlejší budově
- 04/02 průvodní zpráva projektanta k provedeným průzkumům

## PŮVODNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Budovy kasáren byly postaveny v historizujícím klasicistním stylu, architektonickým záměrem rekonstrukce bylo co nejvíce zachovat jejich původní podobu. Navrhované dostavby jídelny a tělocvičen proti tomu mají soudobý architektonický výraz s výrazně horizontálním členěním fasád.

Bývalé kasárenské budovy byly svým uspořádáním vhodné pro umístění klasického chodbového typu školy. Nové objekty jídelny a tělocvičen zastavěly zastíněnou severní plochu a komunikačně propojily chodby v hlavní budově.

### HLAVNÍ BUDOVA

Hlavní budova dolních kasáren měla proti ostatním budovám kasáren více strohou a méně zdobnou fasádu. Navíc byla v 70. letech „modernizována“ osazením nových typových oken 120/210 cm (dozděním původních okenních otvorů) a nevhodnou střešní nástavbou.

Dispoziční uspořádání vyplynulo z rozměrových možností jednotlivých traktů budovy. Hlavní učebny byly umístěny podél jižního průčelí, kde šířky místností vyhověly požadavkům pro učebny. Program výstavby s dispozičním umístěním provozů školy byl průběžně konzultován s budoucím ředitelem školy Mánkem.

Největším problémem rekonstrukce se ukázalo zajištění minimální požadované hodnoty denního osvětlení v učebnách (také vlivem zastínění průčelí vysokým protějším domem). Nová plastová dělená okna byla osazena do obnovených původních otvorů. Mezi dvěma okny v každé učebně musel být vybourán otvor pro třetí okno a okna ve spodních podlažích musela být zvýšena vybouráním původního cihelného nadpraží. Nevhodná střešní nástavba byla zrušením římsy zapojena do celku čelní fasády a střední vstupní část průčelí byla zvýrazněna novým štítem.

Nepříznivě působící délka hlavní budovy byla opticky zkrácena odlišným řešením fasády nárožních částí s dělenými pruhy v omítce (jako vzpomínka na kasárenskou architekturu). Novými úpravami dostala střední část jižní fasády odlišné členění, více příznávající školní funkci budovy. Ostatní fasády školy zachovávají původní klasicizující výraz, včetně orámování oken šambránami, odlišnost byla přiznána i jiným tónem barvy omítky.



Přístavby šaten směrem do dvora školy mají pochozí střechy, umožňující přestávkový i volnočasový pobyt žáků.

## JÍDELNA A TĚLOCVIČNY

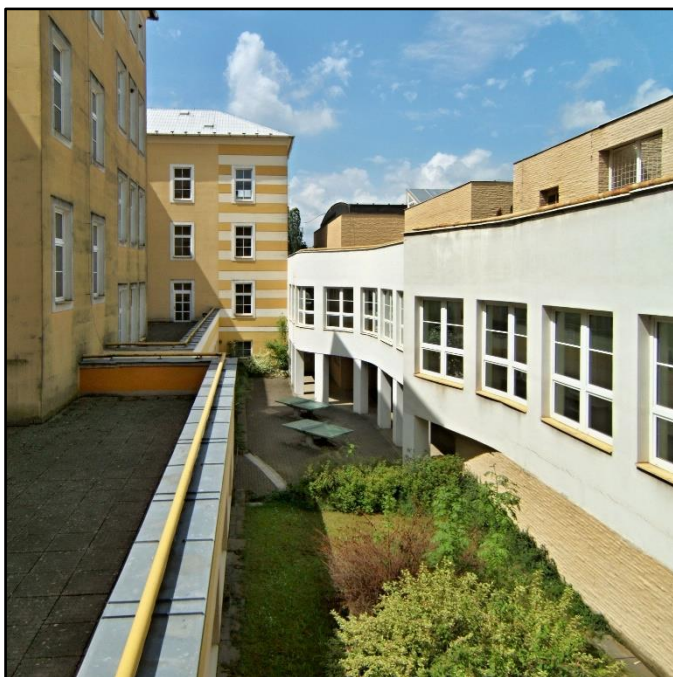
Novostavby jídelny a tělocvičen přehradily areál školy na vnitřní atrium a zahradu. Průběžná chodba podél obou objektů komunikačně propojila oba konce hlavní budovy.

Jídlena má půdorys čtverce s jedním rohem zaobleným do kruhové výseče. Zaoblení není samoúčelné, novostavba se tak vyhýbá střetu s vedlejší budovou školy. Jídlena je prosklenými stěnami průhledná do zahrady i do vnitřního atria a stává se tak jakýmsi otevřeným centrem školního života. Na střeše jídelny je v osluněné poloze navržena ohrazená chráněná terasa pro hry dětí 1. stupně.

Vnitřní atrium školy s terasami, podloubím a průběžným ochozem vytváří v několika úrovních atraktivní prostor pro relaxaci a různé kulturní a výtvarné akce.

Po konzultacích s vedením školy (ředitelem Mgr. Bártou a zástupcem ředitele a tělocvikářem p. Roubíčkem) bylo počátkem roku 1995 rozhodnuto proti záměru urbanistické studie postavit dvě tělocvičny různé velikosti - velkou pro míčové hry a menší pro gymnastiku. Jako řešení více vyhovující potřebám školní tělovýchovy.

Mezi tělocvičnami je umístěna nářadovna a v patře divácká galerie zastřešená světlíkem, přes kterou jsou tělocvičny prosvětleny i z vnitřních stran. Galerie je přístupná také z průběžného ochozu kolem tělocvičen a jídelny. Směrem do zahrady na objekt tělocvičen přímo navazuje školní hřiště.



vnitřní atrium



divácká galerie tělocvičen

Obě novostavby mají výškově sjednocené fasády v klidném horizontálním pojetí s pravidelným rastrem oken. Pro výrazové odlišení od omítkových fasád původních budov byl pro obě novostavby uvažován jednotný pásový obklad keramickými dlaždicemi s matným povrchem výšky 15 cm (výškové členění fasád bylo navrženo v modulu 15 cm). Z cenových důvodů jsem nakonec musel zvolit levnější obklad z vápenopiskových pásků (firmy KM Beta). Pro zajímavější výraz jsem ale určil jejich kladení na sraz. Fasády tak získaly nezvyklý a osobitý vzhled.

Předsazená stěna průběžného ochozu do vnitřního atria byla navržena v bílé barvě omítky, aby odrazem slunečního světla prosvítla zastíněný prostor atria.



pohled ze zahrady (školní akce květen 2010)

## VEDLEJŠÍ BUDOVA (ŠKOLIČKA)

Menší vedlejší budova má výrazně členitý půdorys a nejvíce zachovaný původní výraz. V budově většinou sídlila vojenská velitelství, Sovětská armáda ji využívala jako školu pro děti důstojníků a již v září 1991 byla budova po nezbytných úpravách otevřena pro výuku žáků 1. stupně.

Snahou architektonického řešení bylo zachovat historizující členění fasády, s ponecháním soklů, říms, pilastrů, okenních šambrán i parapetních říms.

Nová plastová okna mají vyznačeno dělení podle původních oken. Obnoveny byly některé zazděné otvory a okna osazená pozdějšími nevhodnými typy. Nové vchodové dveře (hlavní, do poradny, boční i do zahrady) byly provedeny jako prosklené s dělením navazujícím na členění oken.



stav 1995



stav 2022

Dispoziční členění budovy se postupně měnilo, nejdříve byl přesunut byt školníka na severní stranu a poté upraveno propojení s hlavní budovou školy krčkem u jídelny.

V roce 1998 vedení města definitivně rozhodlo, že se nebude provádět rekonstrukce bývalé hospodářské budovy (koníren) na severním okraji areálu, kde se předpokládalo umístění školního klubu a družiny, zchátralý objekt bude zdemolován a plocha upravena pro školní zahradu. Vedení školy poté požadovalo využít suterén vedlejší budovy pro umístění školních šaten a místnosti šaten podél hlavního vstupu uvolnit pro družinu.

Koncem roku 1998 jsem zahájil potřebná zaměření v suterénu budovy a přitom se zjistila vysoká vlhkost suterénního zdiva. A právě tato přetrvávající vlhkost v suterénu je asi největším stavebním problémem školy, který bude mít vliv i na připravovanou opravu fasády. Proto se tomuto problému věnuji podrobněji v samostatné kapitole.

## VLHKOST V SUTERÉNU VEDLEJŠÍ BUDOVY

V srpnu 2000 vedení města obnovilo přípravné projektové práce na úpravách vedlejší budovy. Dokončil jsem zaměření ve vedlejší budově, v lednu 2001 OHS Semily odsouhlasila poslední verzi umístění šaten v suterénu a v únoru 2001 jsme předávali projekt stavebních úprav ve vedlejší budově.

Součástí projektu byla expertní zpráva odborné firmy na sanaci staveb Realsan Liberec, která posoudila zdivo suterénu z hlediska vlhkosti a zpracovala podrobný návrh sanačních opatření. Konstatovala extrémně vysokou vlhkost zdiva okolo 20% (zamokření) s vysokým rozrušením omítek solemi, několikanásobně převyšující přípustné hodnoty. Navrhovaná sanační opatření byla zahrnuta do projektu stavebních úprav, zejména provedení provětrávané podlahy a sanačních omítek. V průvodní zprávě jsem na žádost statika upozornil, že před započatím stavebních prací je třeba provést stavebně technické posouzení nosných konstrukcí a geologicky posoudit podmínky v základové spáře.

V únoru 2002 (po roce) se ozvalo vedení města (pan Kobosil z investic), že chtějí postupně začít dělat stavební úpravy. Upozornil jsem, že již měli mít provedený stavebně technický průzkum, tak jsem dostal za úkol ho pro město zajistit.

Stavebně technický průzkum zdiva a stropních konstrukcí provedla do konce února firma Diagnostika stavebních konstrukcí z Liberce (Čapek a Hlaváček). Hodnotila konstrukce zejména z hlediska pevnosti a únosnosti a potvrdila vysokou vlhkost u obvodového zdiva. Ze stavebního hlediska bylo závažné zjištění, že budova nemá žádné základy. Zdivo nosných zdí končí těsně pod úrovní podlahy a je uloženo na kamenné rovině v jílovité zemině, s hloubkou založení 35 cm pod úrovní podlahy.

Pro zatřídění zeminy z hlediska únosnosti bude třeba provést geologický průzkum.

Tak jsem dostal za úkol zajistit pro město také geologický průzkum a statický posudek založení budovy.

Geologický průzkum podloží budovy provedla firma Geosta Liberec (RNDr. Petruš) a statický posudek základů Ing. Tomáš Štefja z Jablonce n.N. v dubnu 2002.

Při předání obou dokumentů jsem připojil svoji průvodní zprávu projektanta k provedeným průzkumům a posudkům, s návrhem variant doplňujících stavebních úprav.

Tím skončila po 11 letech má práce architekta a projektanta ZŠ.

Když jsem nyní po 22 letech přišel do vedlejší budovy, zjistil jsem, že problém s vlhkostí suterénu trvá dál. Nevím, jaké z doporučených úprav suterénu byly provedeny.

Byl upraven přístup hlavním schodištěm do suterénu vybouráním pozdějšího zazdění schodišťového ramene a údajně byly zesíleny klenby s většími rozpory nabetonováním z přízemí. Nebylo provedeno přímé schodiště od hlavního vchodu do suterénu ani odvětrávané podlahy v suterénu.

V místnostech podél hlavního vchodu ale dnes sídlí družina, šatny prý byly přemístěny do suterénu, ale kvůli značné vlhkosti ho musely po chvíli opustit. Naštěstí se uvolnil byt školníka, kam byly šatny s trochou improvizace přemístěny.

Příčinou vlhkosti v suterénu je vztlínání podzemní vody z podloží a zatékání dešťových vod do soklového zdiva. Vlhkost podloží se odpařuje podlahou suterénu, voda proniká do zdiva, stoupá kapilární vztlínavostí a odpařuje se přes zdivo a omítku do okolí.

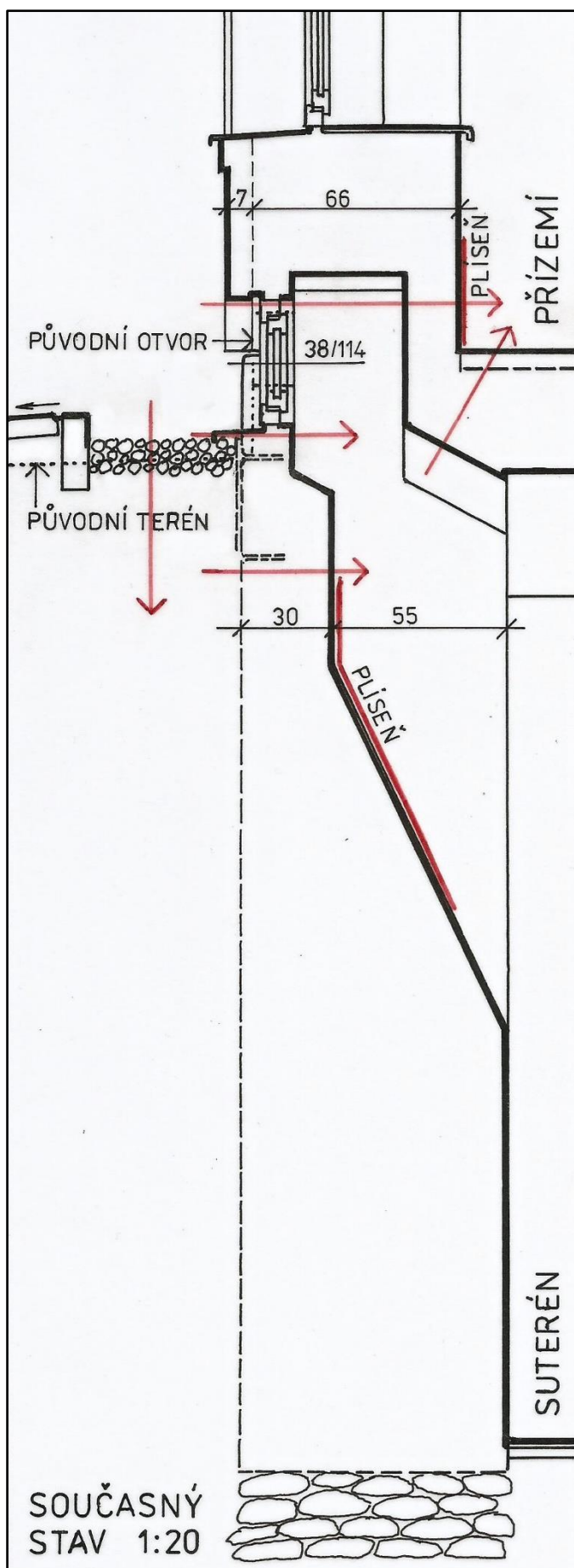
Narušení tohoto režimu se projevilo již po prvním zateplení budovy vlhnutím zdiva při podlaze místností v přízemí (zateplení zamezilo odpařování do fasády).

Provést dodatečnou vodotěsnou izolaci celého suterénu není stavebně reálně uskutečnitelné, protože budova není podsklepená v celém půdorysu. Izolace podlahy nebo jakákoli částečná izolace zdí vyvolá ještě větší dotaci vlhkosti do zbývajících zdiva, hrozící jeho destrukcí. Ze statických důvodů není možné provádět stavební úpravy a obnažování zdiva v úrovni podlahy suterénu, aby nedošlo k narušení založení budovy, které je již tak na hranici únosnosti zeminy.

Zdá se, že jediná možná opatření proti vlhkosti v suterénu jsou: Vysoušení prostoru intenzivním větráním (a případně vzduchotechnikou s vlhkostním spínačem), nebránit odpařování vlhkosti soklovým zdivem (jeho izolací) a provést terénní úpravy u paty objektu, odvádějící přívalové vody a dešťové vody z fasády od obvodového zdiva.

Škola již patrně vzdala snahu využívat suterén pro školní šatny či jiné pobytové činnosti dětí. Odvětrává příkladně suterén mohutným (trochu hlučným) větrákem, zaústěným do boční fasády vstupního rizalitu. Ale to zjevně nestačí.

Za nejkritičtější místo suterénu považují šikmé niky provedené v obvodových zdech pod nízkými okny nad terénem uliční fasády. Původně byly v těchto místech odvětrávací otvory (jako shozy na uhlí), při rekonstrukci tady byla osazena nová plastová sklápěcí okna.



Proti původnímu byl terén navýšen až do úrovně parapetů sklepních oken. Při přívalových deštích a při tání sněhu tak může docházet k zatékání okny.

Na přiloženém řezu jsou červeně vyznačena místa zřetelných tepelných mostů a místa výskytu plísní. Podle mne zde plísně vznikají kondenzací vzdušné vlhkosti v rosných bodech na nejstudenějších místech stěn, kde asi také dochází k jejich promrzání.

V kapitole NÁVRH OPRAV FASÁD vyznačím možnou úpravu tohoto místa v rámci zateplování - pro případ ponechání sklepních oken.

Nabízí se ale ještě jedno řešení: Protože už suterén asi nebude využíván pro delší pobyt dětí, je možné okna neobnovovat (jejich světelný přínos je minimální) a celé výklenky dozít vylehčeným zdivem, ve kterém by byly provedeny pouze odvětrávací průduchy do původních otvorů ve fasádě. Tímto řešením by se odstranily tepelné mosty, zejména do učeben v přízemí.

Na řezu je vyznačeno červeně také místo zatékání dešťové vody ke zdivu v suterénu.

Pro mne nepochopitelná je úprava terénu u soklu budovy, kde místo aby by dešťové vody byly odváděny úpravou terénu od budovy, je kolem soklu vytvořen obrubníkem uzavřený bazén, vyplněný propustným kačírkem, aby dešťová voda mohla zamáčet zdi suterénu.



plíseň pod oknem suterénu



úprava terénu kolem soklu budovy

## O ZATEPLOVÁNÍ

Přiznávám hned na začátku: **Nejsem fanouškem zateplování.**

Zateplovací firmy ovládají stavební činnost posledních desetiletí. Z fasád mizí tradiční členění a prvky, které určovaly výraz jednotlivých budov. Jsou nahrazeny rovným polystyrenovým obalem a tenkým barevným omítkovým nátěrem.

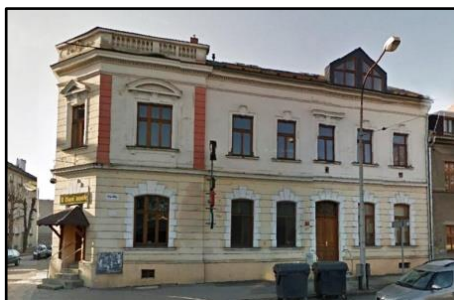
Zed' už není zed' a omítka není omítka.

Tradiční omítky měly přírodní barevnost danou svým složením, chemické barvy omítkových nátěrů vytvářejí míchací centra. Vzniklá barevná svoboda je vidět všude okolo a zejména nesmyslné barevné kreace zateplených sídlišť se stávají vývěsními štíty kulturní úrovně naší současnosti. (Nedávno jeden novinář napsal: „Křiklavé fasády jsou vřed na tváři Česka“.)

Starší zástavba ztrácí zateplováním svůj výraz a měřítko, mizí detaily fasád, okna se ocitají nepřírozeně hluboko v holých stěnách. Zatímco tradiční budovy stojí na soklech, na zateplených domech visí fasády ve vzduchu a u fasád s pilastry to pak působí tektonicky naprosto nejapně. Svými pravidly a předpisy změnily zateplovací firmy tradiční vnímání architektury a jejich proporcí. (Na internetu jeden zateplovací inženýr dokonce radil: „Hlavně se při provádění zateplení vyhněte vyloženě nevzhledným předsazeným soklům.“ Jakkpak se asi cítí při procházce normálním městem?)

Zateplovací firmy dnes následují vyškolení odborníci na státem řízenou energetickou certifikaci budov, s vyhláškami, předpisy, požadavky, ale i dotacemi. Děsím se toho, až tahle energetická mašinerie vtrhne do starých center našich měst.

I na tuto proměnu byla poskytnuta dotace:



Vím, že všechno je vedeno úctyhodnou snahou o úsporu energií. Ale nejsem si jistý, jestli ušetřená energie vždy nahradí nutné vynaložené náklady (zhodnocení návratnosti investic je dnes už součástí energetického posudku). A jsem si jist, že ušetřená energie nemůže nahradit ztracené historické a kulturní hodnoty.

Byl jsem osloven vedením města k vytvoření autorského návrhu připravované opravy fasád budov ZŠ, jejichž rekonstrukci a dostavbu jsem navrhoval před 30 roky.

A je zřejmé, že oprava má spočívat především v zateplování budov.

I se svým uvedeným postojem k zateplování jsem nabídku nakonec přijal s tím, že jsem při jednání s vedením města představil zásady, kterými bych se chtěl řídit:

- Navázat na původní architektonické řešení budov.
- U obou historických budov ponechat, pokud možno, jejich klasicizující výraz (podle možností polystyrenového obkladu), se zachováním základních prvků fasády (římsy, okenní šambrány, lizény, parapetní římsy).
- Navrátit oběma historickým budovám jejich sokly.

## TLOUŠŤKA ZATEPLENÍ

S architektem Bičíkem z odboru správy majetku jsme dohodli, že budou požadovány tloušťky zateplení tak, aby bylo dosaženo celkového součinitele prostupu tepla obvodové konstrukce, doporučeného pro nízkoenergetické stavby  $U = 0,18$  a níže  $W/m^2K$ .

Obě historické budovy (hlavní a vedlejší) mají cihelné zdivo s nejmenší šířkou 45 cm v horních podlažích. Pro tuto šířku byl zateplovací obklad polystyrenem EPS navržen v tloušťce 20 cm (celkem  $U = 0,16 W/m^2K$ ).

Obě dostavby (jídelsna a tělocvična) mají zdivo z tepelně izolačních tvárnic Porotherm v šířce 60 cm. Pro tuto konstrukci byl navržen zateplovací obklad polystyrenem EPS v tloušťce 8 cm (celkem  $U = 0,17 W/m^2K$ ).

# ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH OPRAVY FASÁD

## PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU

- pohledy zaměření ze zjednodušené dokumentace - pasportu stavby ZŠ Žižkova (Activ Projekce Mnichovo Hradiště, 2016), poskytnuté městem
- dostupné původní projektové dokumentace budov areálu školy (např. realizační projekt rekonstrukce hlavní budovy z roku 1993 se již nepodařilo nalézt)
- vlastní prohlídka současného stavu budov s doměřením potřebných detailů fasád

## NEDÁVNÉ A CHYSTANÉ STAVEBNÍ PRÁCE

V nedávné době již proběhly některé stavební práce opravy hlavní budovy: V roce 2019 byla provedena rekonstrukce střechy s položením nové plechové falcované krytiny a venkovní přístavba výtahu směrem do dvora.

V roce 2021 pak proběhla výměna oken za nová plastová okna s trojsklem.

Stejná výměna oken se chystá i v ostatních objektech školy.



## POZNÁMKY K PŘILOŽENÝM DETAILNÍM VÝKRESŮM

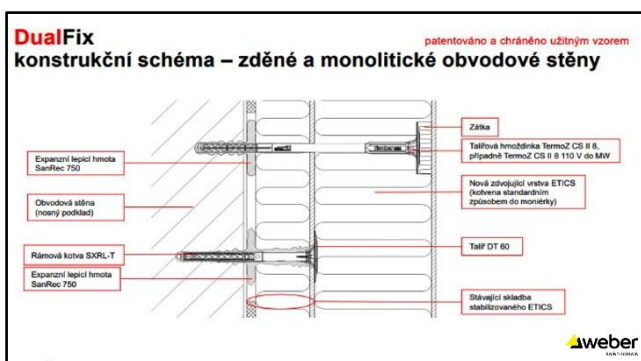
- hnědou čarou je zakreslen současný stav
- černou čarou jsou zakresleny navrhované stavební úpravy
- čísla v kroužku udávají tloušťku navrhované polystyrenové izolace
- rozměry jsou kótovány v cm (nejsmo strojaři)

## HLAVNÍ BUDOVA

V projektu rekonstrukce hlavní budovy bylo navrhováno zateplení deskami Lignopor tl. 5 cm (izolační desky Lignopor jsou z pěnového polystyrenu, z venkovní strany kryté 0,5 cm vrstvou dřevité vlny Heraklit, umožňující nahození klasické omítkové skladby). V reálu však bylo provedeno zateplení polystyrenem tl. 5 cm, s tenkovrstvou omítkou. Základní škola tak v roce 1994 byla zřejmě průkopníkem užití tohoto nového zateplovacího systému v Turnově.

Při opravě fasády je možné současnou vrstvu polystyrenu strhnout a novou izolaci provést v celé požadované tloušťce 20 cm.

Technik firmy Weber však po obhlídce budovy doporučil dnes více používaný systém



s ponecháním stávajícího zateplení, kdy se podklad očistí a stabilizuje rámovými hmoždinkami a poté se nové zateplení instaluje talířovými hmoždinkami do původního zdiva.

Ušetří se pracné odstraňování staré izolace, které stavební firmy nechtějí provádět z důvodů odvozu a složitých podmínek likvidace odpadu.

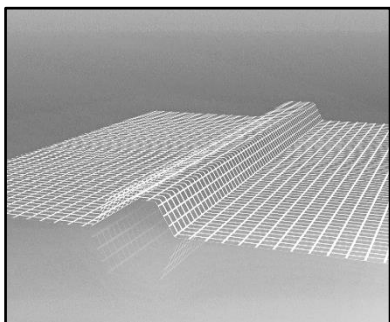
Navrhují tedy provést dodatečnou tepelnou izolaci deskami polystyrenu EPS tl. 15 cm.

## HLAVNÍ PLOCHY FASÁDY

Snahou navrhovaných úprav je, aby fasáda působila klidnějším a důstojnějším dojmem, tomu pak bude odpovídat i barevné řešení.

Hlavní plochy fasády navrhují v jednom barevném odstínu. Střední plocha jižní části bude mít odstín o stupeň tmavší, protože je trvale prosvětlována z jižní strany. Ostatní fasády hlavní budovy (mimo nárožní části) budou mít odstín o stupeň světlejší.

V nárožních částech navrhují ponechat původní dělení na pruhy, které však ke zklidnění výrazu nebudou tak výrazně barevně odlišeny, pouze budou kombinovat oba blízké odstíny sousedních fasád.



Drážky (nuty) mezi pruhy široké 3 cm se provedou pomocí bosážních profilů LBP-U s teplem tvarované vyztužené sklovláknité tkaniny (perlinky), které se zatlačí do lepicí stěrky v drážkách polystyrenového obkladu, vyříznutých nožem nebo speciální tavnou řezací čepelí.

Na dvorních fasádách, kde nejsou pruhované nárožní části oddělené od sousedních ploch, doporučuji jejich svislé oddělení provést také drážkou ve fasádě.

V čelní jižní fasádě je oddělení střední a krajových částí zvýrazněno umístěním dešťových svodů, pro které doporučuji ve fasádě vytvořit niky pro jejich zapuštění.

## LIZÉNY

Svislé lizény dělící hlavní plochu jižní fasády budou provedeny méně vystupující, přilepením polystyrenových pásů tl. 2 cm na základní provázaný obklad.

Budou posazeny na horní hranu soklu a ukončeny pod střešní římsou. (Současné ukončení hlavice v římsě náleží spíše pilastrům s patkou na soklu a po zateplení by se stejně pod střechu nevešlo.) Pro zklidnění výrazu fasády nepředpokládám u lizén ani jejich barevné odlišení a měla by být sjednocena jejich šířka.

současný stav:

lizéna visí ve vzduchu

hlavice v římsě



## SOKLY

Hlavní budova má suterén pouze pod západní částí (od hlavního vchodu). Sokl budovy byl ukončen v jedné rovině korunou s dvojím uskočením v úrovni těsně pod podlahou přízemí, v západní části tedy sokl tvoří obvodové zdivo suterénu.

V suterénní části bude mít obklad soklu význam zateplení a měl by být proveden až pod úroveň podlahy suterénu. V nepodsklepených částech má obklad soklu význam spíše architektonický pro navrácení předsazeného soklu budově. Navrhuji ho provést v plné tloušťce až k upravenému terénu a poté do hloubky asi 60 cm pod terén již v slabším provedení jen pro ochranu základového zdiva.

současný stav:



Při původní rekonstrukci byla obložena jen horní lišta soklu na jižní a západní straně, ostatní soklové zdivo zůstalo bez obkladu. (Poznámka: Je zajímavé, že passport stavby z roku 2016 zachycuje tvar soklu před rekonstrukcí.)

Nově opravený sokl by měl obíhat kolem celé budovy v jednotné výšce horního pásu 30 cm. Na východní fasádě byl k hornímu pásu soklu přistavěn betonový blok (je třeba zjistit důvod a jinak blok odstranit). Sokl hlavní budovy končí ve dvorní části u přístavby šaten.

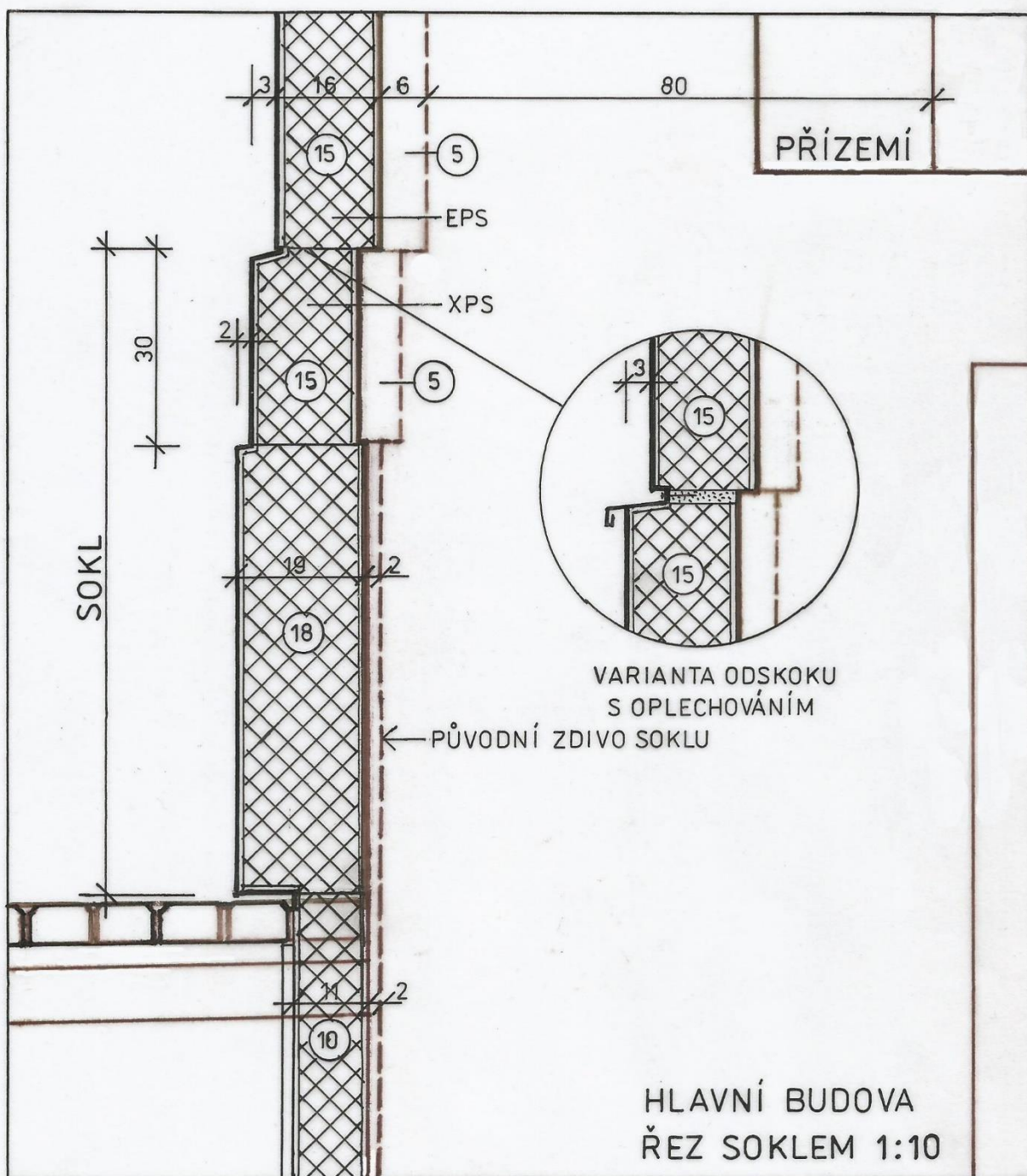
Fasádu soklu navrhuji upravit standardní tenkovrstvou pastózní hrubozrnnou omítkou (např. weberpas silikát - zrnitý 3 mm) v tmavším odstínu než fasády budovy. Finální úpravu povrchu je možné provést plastovým hladítkem do zatírané (roztírané) struktury.

Nedoporučuji soklovou omítku marmolit, která je příliš zprofanovaná častým užíváním (zejména na panelových domech) a není příliš vhodná pro historizující budovu.

Fasáda školních šaten do vnitřního atria by ve spodní části (do výše přiléhajícího soklu) mohla mít tmavší odstín omítky (jako jižní průčelí budovy), dvěma drážkami by v ní mohla být vyznačena návaznost na horní pás soklu. V horní části by fasáda šaten měla světlejší odstín omítky jako na ostatních fasádách školy.

(Je zbytečné dále fasádu dělit pruhy jako na současné úpravě.)

Stojí za úvahu, jestli je nutné v plné síle tepelně obkládat již tak mohutná zábradlí teras nad šatnami.



Sokly se obkládají deskami XPS (extrudovaný polystyren) nebo deskami Perimetr (soklový polystyren EPS). Perimetr je vhodný spíše pro izolaci nad terénem.

Tam, kde sokl tvoří venkovní suterénní zeď, stačí obklad soklovým polystyrenem provést do úrovně tak 60 cm nad terén (výška jedné desky) a výše už fasádním polystyrenem EPS-F.

Provedení horních hran vystupujícího soklu není v zateplovacích předpisech popsáno, podle techniků firmy Weber je možné vystupující hranu provést do šířky 3 až 4 cm, horní plocha by ale měla být mírně zkosena, měla by být užita hydroizolační stěrka, hrana zpevněna rohovým profilem v perlince a omítka horní plochy opatřena hydrofobním impregnačním nátěrem. Variantním a spolehlivějším řešením je opatřit horní plochu soklu oplechováním (mezi polystyrenové desky se vloží 2 cm tl. deska Propasiv z termoplastické pěny CF, umožňující přišroubování oplechování).

## ŘÍMSY

Fasády hlavní budovy jsou ukončeny výraznou střešní římsou. Spodní část římsy se stupňovitě rozšiřuje ve třech řadách, horní tvoří výrazně vykonzolovaná deska. Firma, která prováděla v roce 2019 rekonstrukci střechy zřejmě předpokládala, že se bude objekt zateplovat a nechala střešní krytinu s podbitím přecházet asi o 15 cm za okraj římsy. Zateplovací obklad by měl opsat tvar spodní části římsy, tloušťka obkladu vykonzolování horní desky bude přizpůsobena možností přesahu střechy. Spodní okraj vytvořené římsy by měl přesahovat fasádu alespoň o 3 cm.

(poznámka: Zakreslené rozměry současného tvaru římsy nejsou přesně změřeny, jsou pouze odhadnuty odměřením z horního okna. Nevím, zda současný tvar římsy je původní nebo vznikl obkladem při rekonstrukci, nepodařilo se mi nikde sehnat fotodokumentaci vzhledu budovy před rekonstrukcí.)

Nově upravená římsa by měla obíhat budovu v jednotném provedení. Jako vzor může sloužit zdařilé provedení římsy na přístavbě výtahu, navazující na sousedící stávající římsu.

(Jen neznám důvod zastřešení výtahu plochou střechou s vnitřním odpadem.)

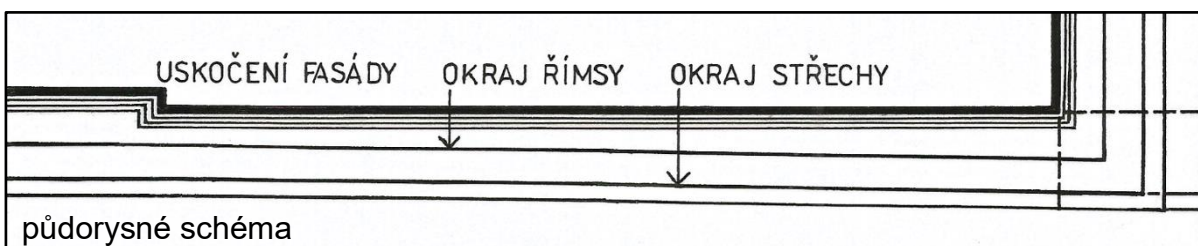


současná římsa

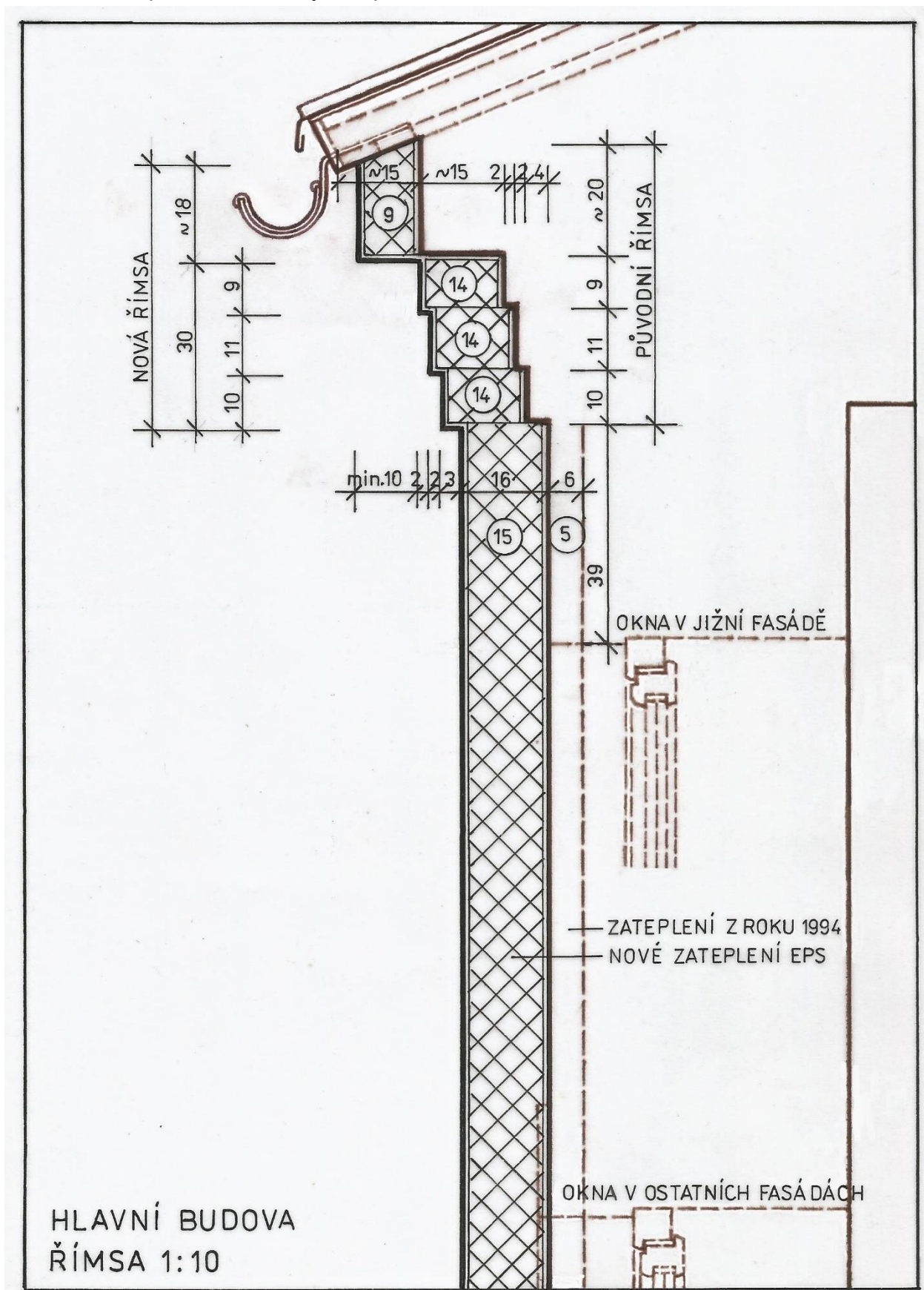


nová římsa výtahu

Kritické místo zateplení římsy bude na jižní fasádě, kde půdorysné uskočení fasády není v místě změny výšky budovy, ale o pole vedle. Spodní část římsy uskočení fasády kopíruje, ale horní deska římsy a okraj střechy pokračují beze zlomu, vyložení je zde zúženo o šířku uskočení a rozšiřuje se odtud do běžné úrovně přesahu až na nároží horního podlaží.



Obklad horní desky římsy zakryje větrací mřížky do provětrávací mezery zastřešení, které budou muset být provedeny na kraji přesahu. Navrhovaná tloušťka obkladu horní desky alespoň 10 cm umožní, aby i v kritickém místě na jižní fasádě přesahovala horní deska nad spodní část římsy alespoň o 3 cm.

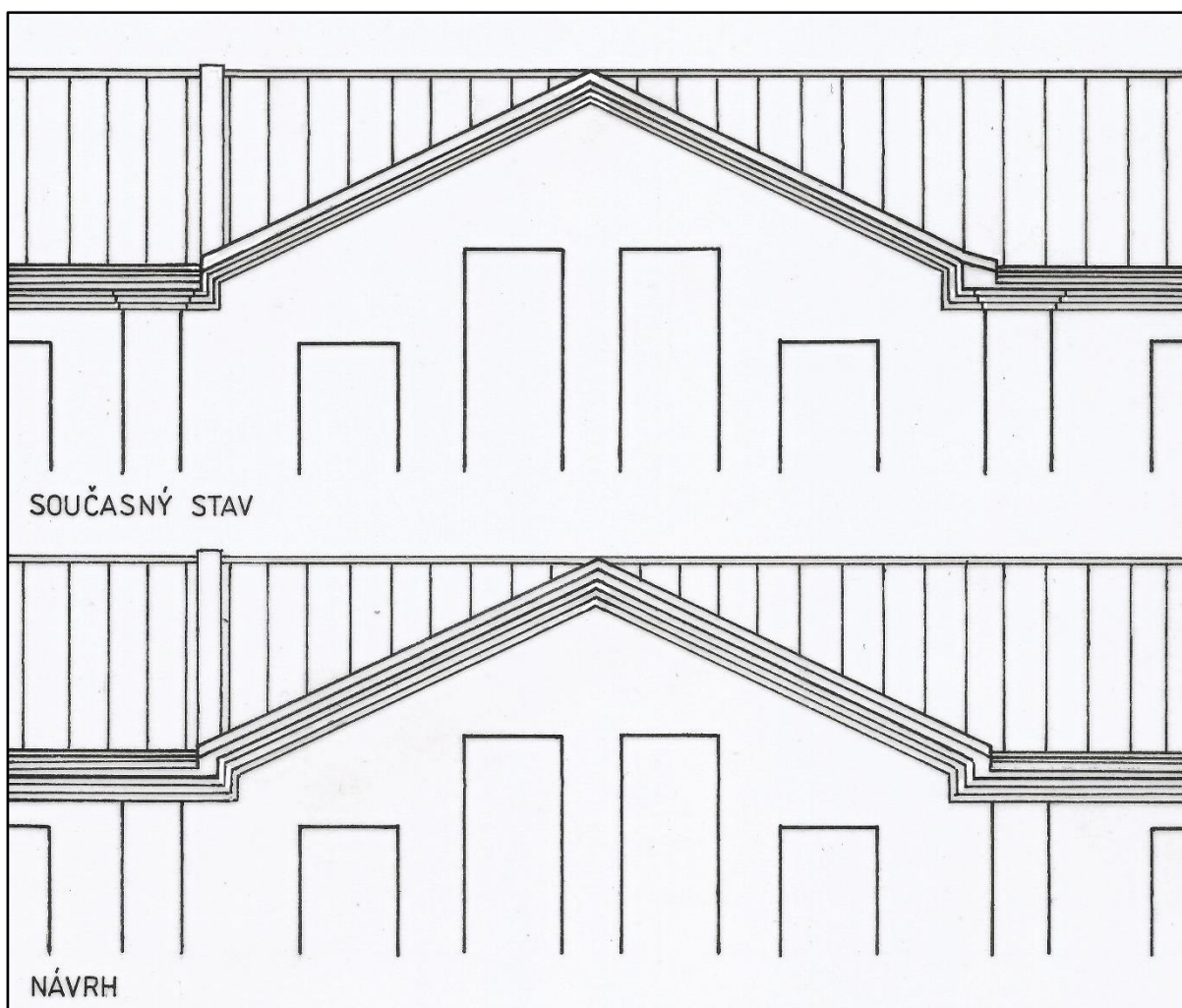


Rozměrové provedení říms musí být korigováno podle místního zaměření střešních okrajů. Nabízí se varianta jednotný spodní díl římsy (s celkovou výškou 30 cm) vyřezat nebo slepit z polystyrenu jako jeden díl a upevňovat ho na původní římsu najednou.

Navrhuji římsy opatřit jemnozrnnou omítkou stejného barevného odstínu jako fasády, ale o jeden až dva stupně světlejší.



Jižní fasáda má nad vstupní částí nízký štít kolmého zastřešení, který je však lemován probíhající střešní římsou. Je zde ale použita pouze spodní část okolních střešních říms, ukončená jen přesahem střechy. Podle mne to působí trochu ochuzeným, useknutým dojmem. Navrhuji při provedení zateplovacího obkladu přidat výškově tak 10 cm pro přečnívající horní desku římsy - viz schématické zobrazení:



## OKNA

Nová okna vsazená do starší zástavby v místě původních oken se po zateplení fasády ocitají nevzhledně hluboko a snižuje se také úhel prosvětlení místností.

Velkým problémem je vznik tepelných mostů v ostění okenních otvorů, která nelze zateplit, protože by obklad zakryl rámy oken. (Tam, kde s tím již při výměně oken počítali a šířku oken zmenšili, tím ale změnil výraz domu a hlavně výrazně snížil prosvětlení místností.) Nová okna by se musela ještě před budoucím zateplením osadit na kraj fasády, a to málokterý stavebník dopředu provede. Vznik tepelných mostů v ostění oken se tak při zateplování starších staveb tiše toleruje.

Okna v hlavní budově školy mají po stranách ostění obklad polystyrenem v tl. asi 1 cm (zjištěno měřením). Do původních otvorů byla v roce 2021 osazena nová plastová okna REHAU Brillant-Design s předsazeným oblým provedením křídla, zasklená trojsklem.

Nová plastová okna mají proti původním trochu větší pohledovou šířku rámu 7 cm a umožňují tak jeho trochu větší zapuštění za ostění. Navrhuji ponechat nezakrytou šířku rámu 5 cm (stejně jako je pohledová šířka rámu okenních křídel), minimálně však 4 cm, aby okna ještě působila proporčně.

Při provádění zateplování doporučuji obklad stávajících okenních ostění otlouct až na cihlu a přímo na začištěné zdivo nalepit nový polystyrenový obklad v tloušťce dle možností, předpokládám alespoň 3 cm.

Základní okna v hlavní budově mají v historizujících fasádách stejnou velikost, ve zvýšené střední části jižní fasády se okna liší výškou.

## OKNA V HISTORIZUJÍCÍCH FASÁDÁCH

Jedná se o většinu oken v hlavní budově. Okna mají velikost 134/234 cm, na fasádě jsou lemována vystupujícími šambránami.

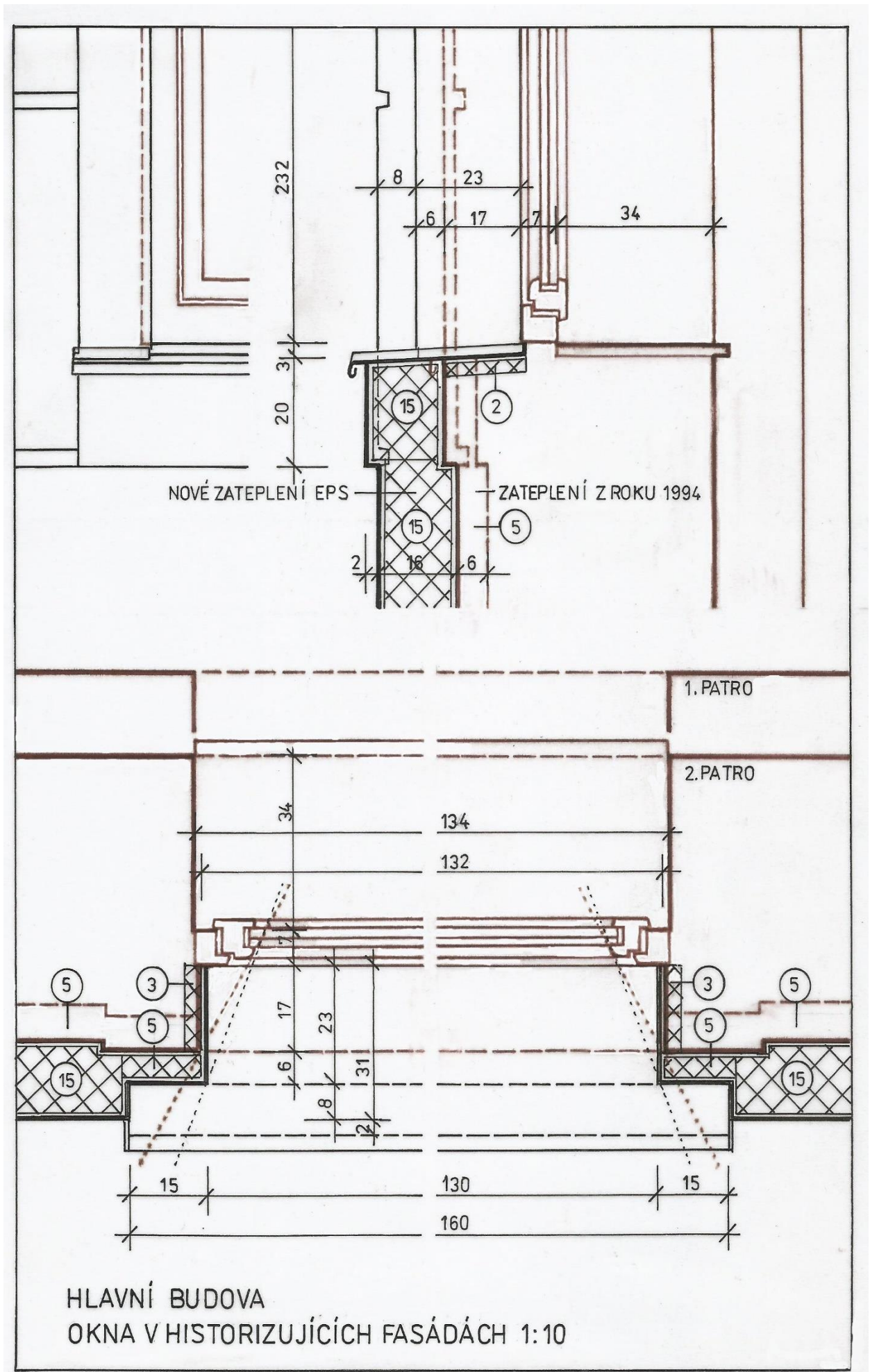
Kdyby byla provedena stejně i po zateplení, značně by se snížil úhel prosvětlení místností. Navrhuji proto provést šambrány zapuštěné (podobně jako jsou na vedlejší budově). Čím větší je hloubka jejich zapuštění, tím je příznivější úhel prosvětlení, nesmí však přestat pohledově působit jako okenní šambrány. Po zvažování jsem zvolil kompromisní hloubku zapuštění 8 cm.

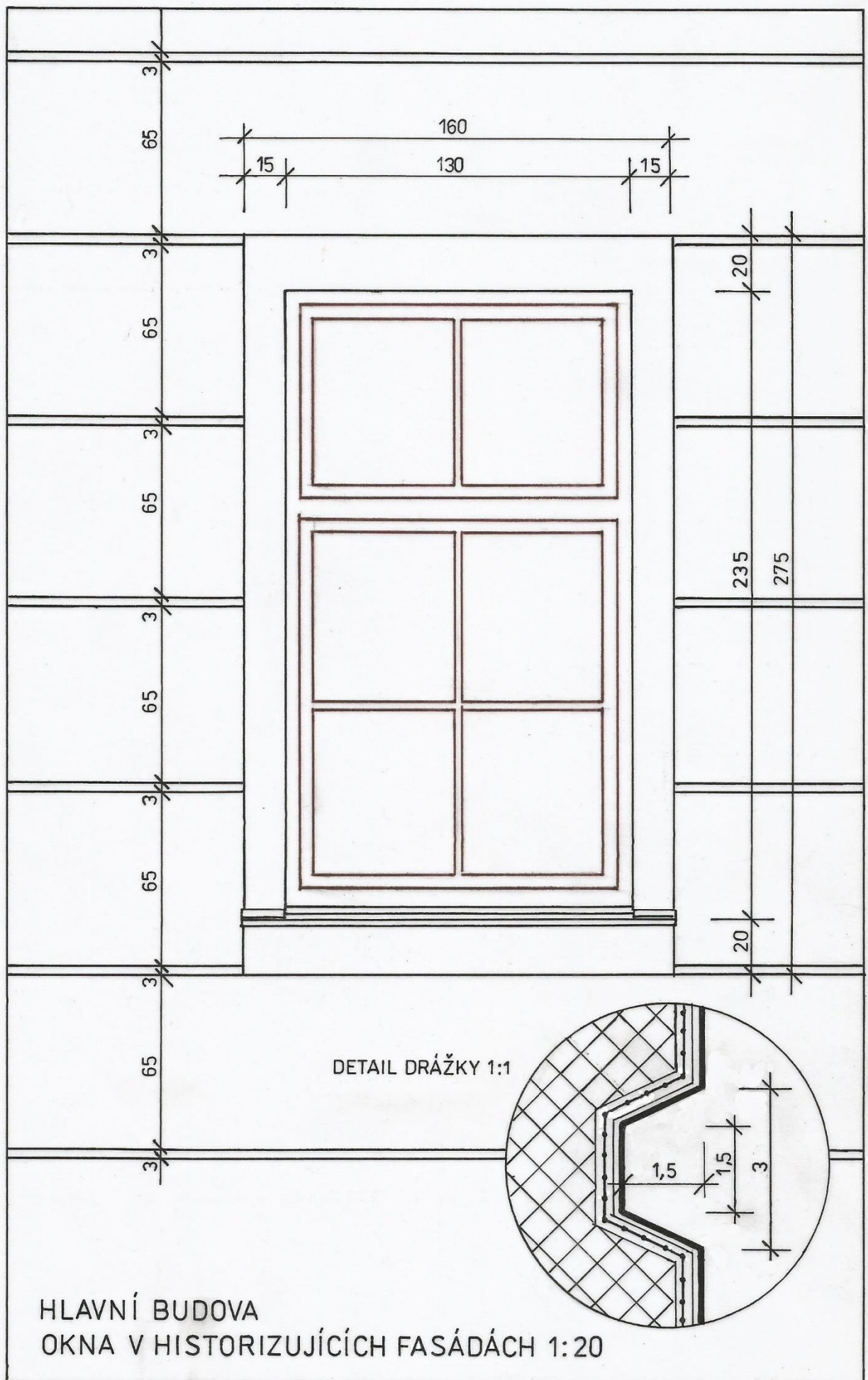
Proti původnímu provedení jsem zúžil šířku postranních šambrán na 15 cm, fasáda dostane subtilnější výraz a hlavně to pomůže v místech, kde okna už byla širokými šambránami příliš nalepená na sebe.

V nadpraží a parapetu zůstává původní šířka 20 cm, protože takto vychází rozdělení fasády pravidelnými pruhy. Místo šambrány je ve spodní části navržen o 2 cm vystupující parapet (jako okenní parapetní římsa).

Navrhuji šambrány, parapety a ostění oken neprovádět v příliš kontrastní bílé barvě jako na současných fasádách (která po čase stejně není bílá), ale v nejsvětlejším stupni barevného odstínu fasády nebo v lomené bílé.

Nové parapetní plechy by měly mít tmavošedou barevnost jako ostatní klempířské výrobky, navazující na barvu střešní krytiny.





## OKNA VE STŘEDNÍ ČÁSTI JIŽNÍ FASÁDY

Okna ve zvýšené střední části mají šířku 134 cm a z důvodů zastínění spodní části fasády rozdílnou výšku v jednotlivých podlažích: 254 cm v přízemí a 1. patře, 234 cm v 2. patře a 214 cm v nástavbovém 3. patře. Vzhledem k odlišnému méně historizujícímu pojetí fasády jsou okna bez lemování šambránami.

Velkým problémem v učebnách v patrech jižního traktu je horko, vznikající zahříváním dopadajícími slunečními paprsky. Instalované vnitřní svislé žaluzie příliš nepomáhaly a stejně prý po pár letech přestaly fungovat. Nyní jsou v učebnách pověšeny obtížně zatahovatelé těžké závěsy, které zamezí slunečnímu světlu (což ale není v učebnách příliš žádoucí), ale nezabrání vzniku horka, protože sluncem rozpálené okenní plochy působí jako radiátory.

Uvažoval jsem o provedení pevných slunolamů jako markýz, ale ty by zastiňovaly okna i když nesvítí slunce a byla by obtížná jejich údržba.

Proto navrhuji fasádu opatřit předokenními žaluziemi, chránícími okna před dopadem slunečních paprsků, ale nezamezující prosvětlení učeben. Je to opatření potřebné a žádoucí pro vytvoření vyhovujícího a hygienického normám odpovídajícího prostředí pro výuku.

Venkovní žaluzie nejsou navrhovány v přízemí, které je po většinu dne zastíněné protější budovou, ani v nárožních částech s historizující fasádou, kde okna nejsou tak vysoká.

Žaluzie nemohou být provedeny do stávajících otvorů před okny, protože by svým paketem (horním boxem) zastínily vrchní část okna. Proto jsou umístěny až v rozšíření okenního otvoru novým obkladem. Rozšíření uskočením okenního ostění je navrženo tak, aby nebyl příliš zmenšen úhel prosvětlení učeben.

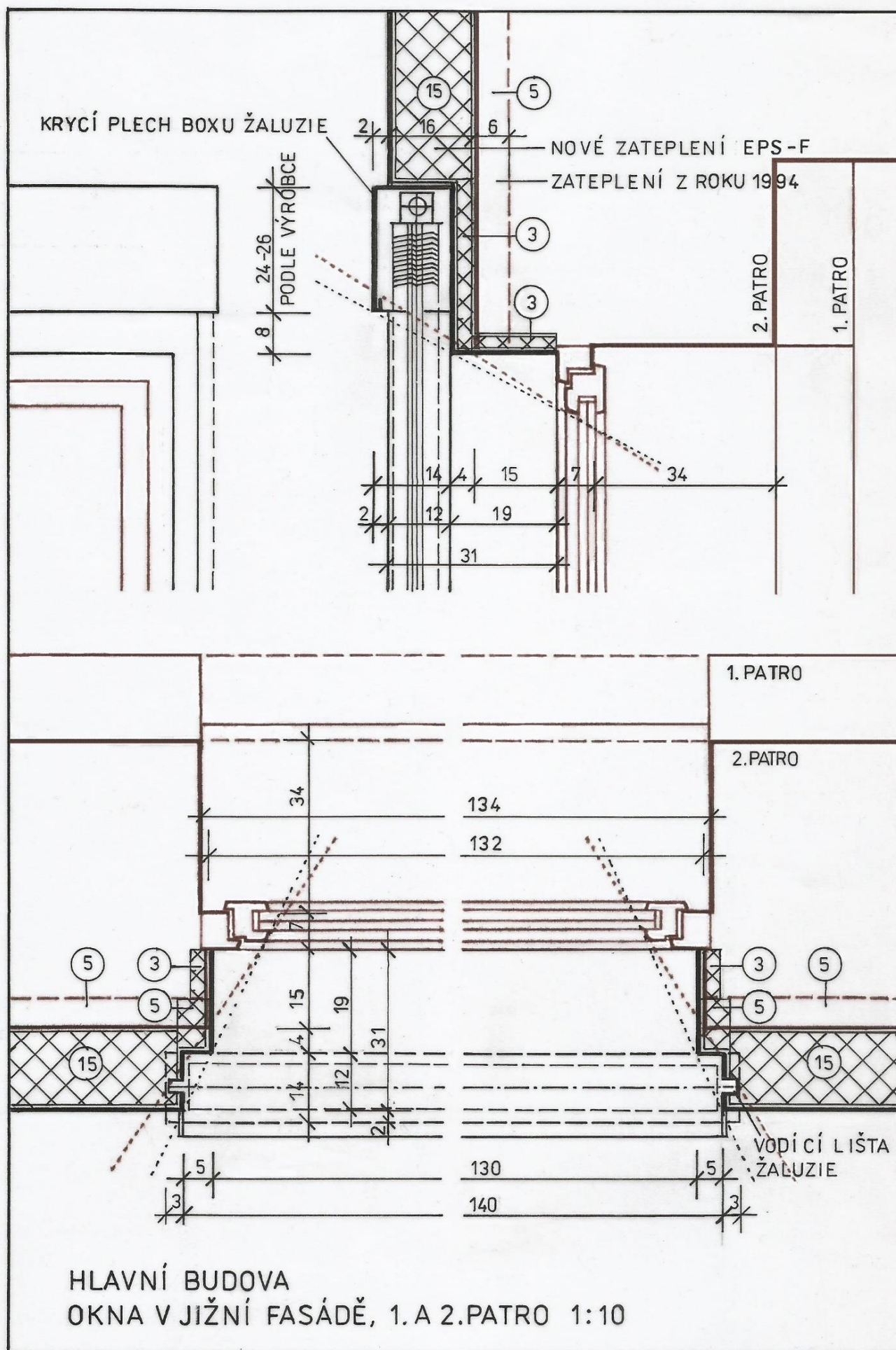
Z možností provedení venkovních žaluzií jsem volil jako prioritní zapuštění vodících lišt do ostění. Lišty jsou zasunuty do pouzder, vlepených do drážky v polystyrenu. Při této variantě box paketu žaluzie přesahuje do stran šířku okenního otvoru o 3 cm. (To jsem vyhodnotil jako menší závadu, než mít po stranách ostění instalovány viditelné vodící lišty.)

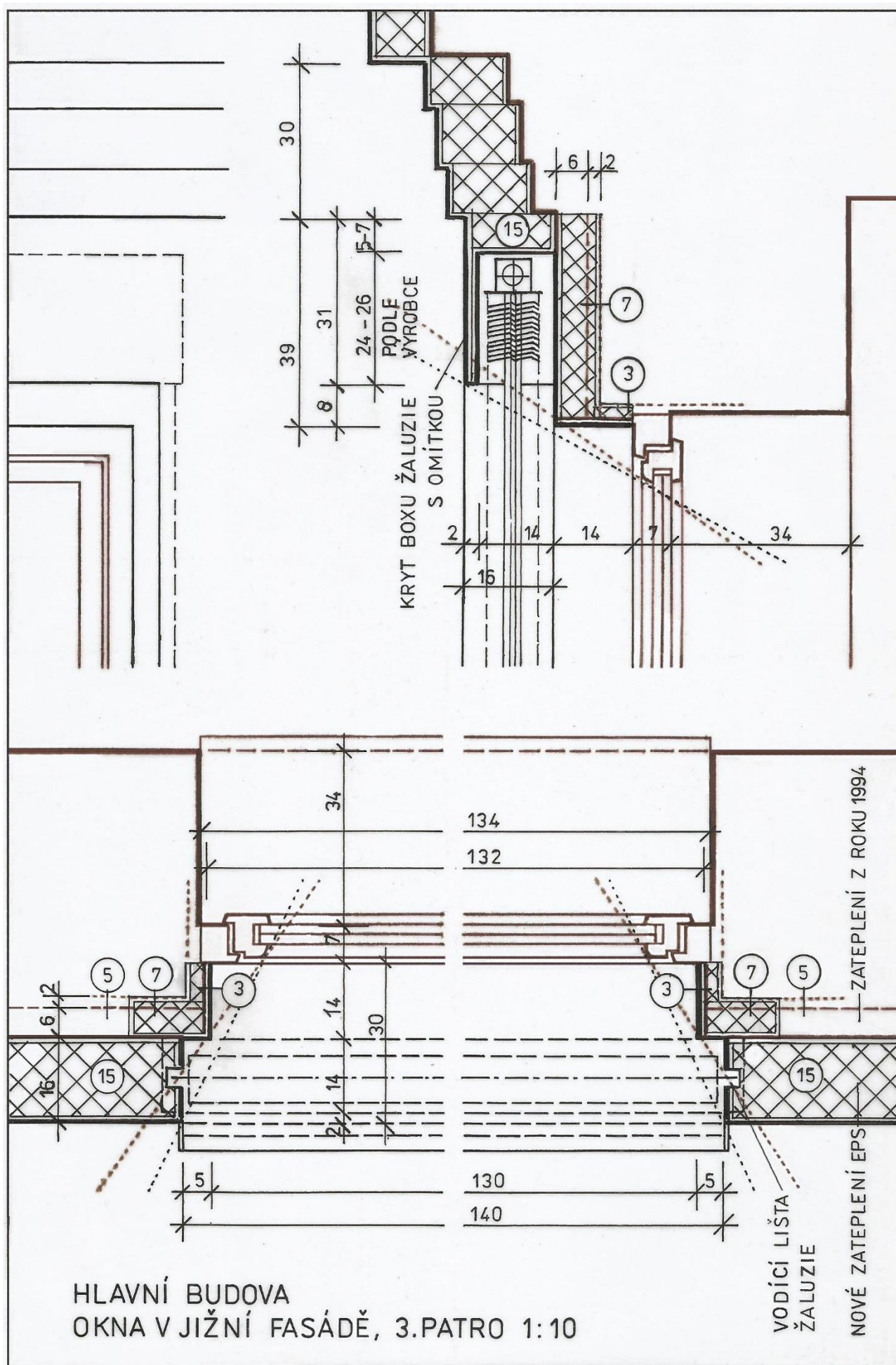
Lamely žaluzií předpokládám největší šířky 9 cm (např. Z 90), protože při otevřené poloze mají největší mezery, tedy umožňují i při zastínění slunce co největší prosvětlení učeben.

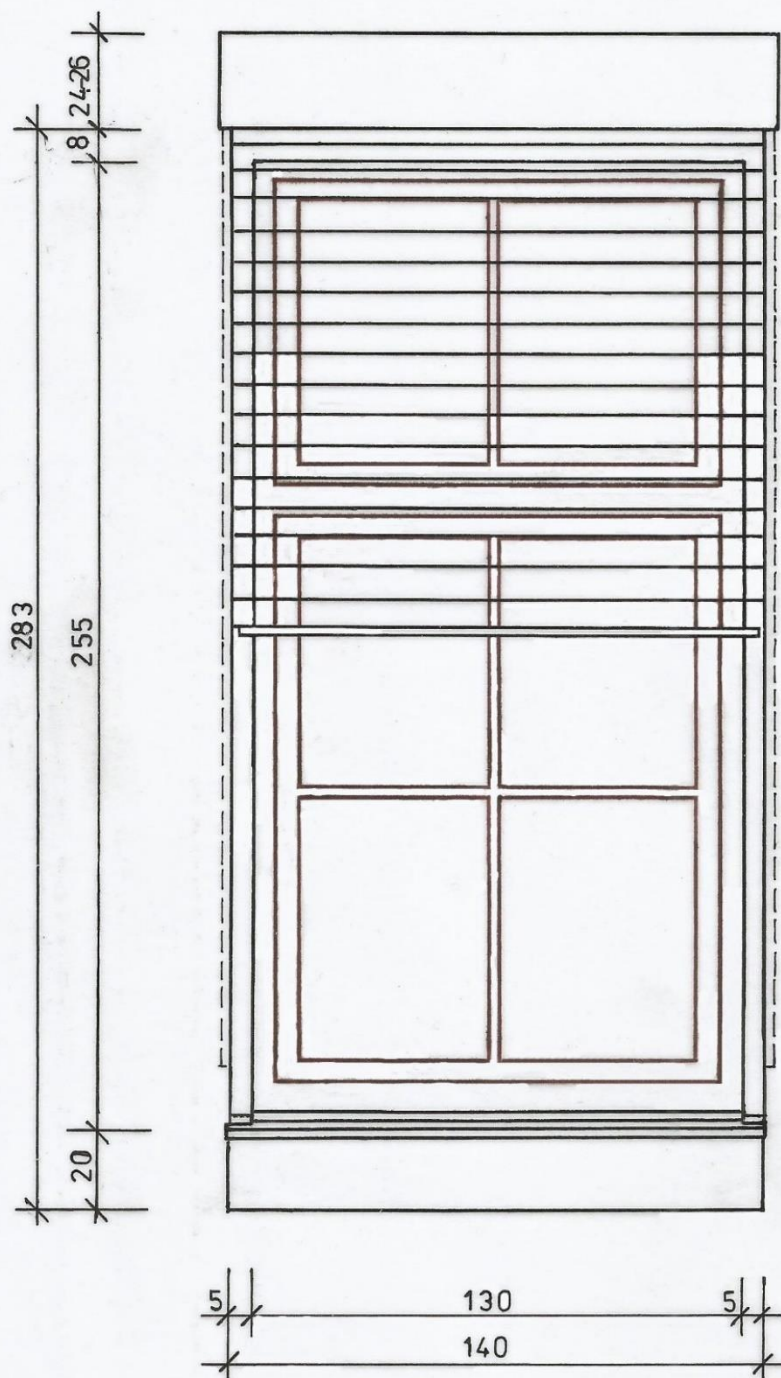
V 1. a 2. patře budou boxy žaluzií přiznány, krycí plech boxů bude vystupovat 2 cm před fasádu, umožní to fasádu za boxy opatřit ještě menším doplněním izolace.

Ve 3. patře musí zůstat boxy žaluzií skryté pod omítkou fasády, protože by se téměř dotýkaly střešní římsy a to by působilo nepatřičně. Kryt boxu bude opatřen lepicí stěrkou a omítkou. V tomto případě již není možné provést za boxem dodatečnou izolaci. Doporučuji proto v ploše fasády za boxem otlouct omítku, stávajících 5 cm izolace i původní omítku až na cihelné zdivo a přímo na začištěné zdivo přilepit novou izolaci s lepšími parametry, v tloušťce cca 7 cm do úrovně fasády.

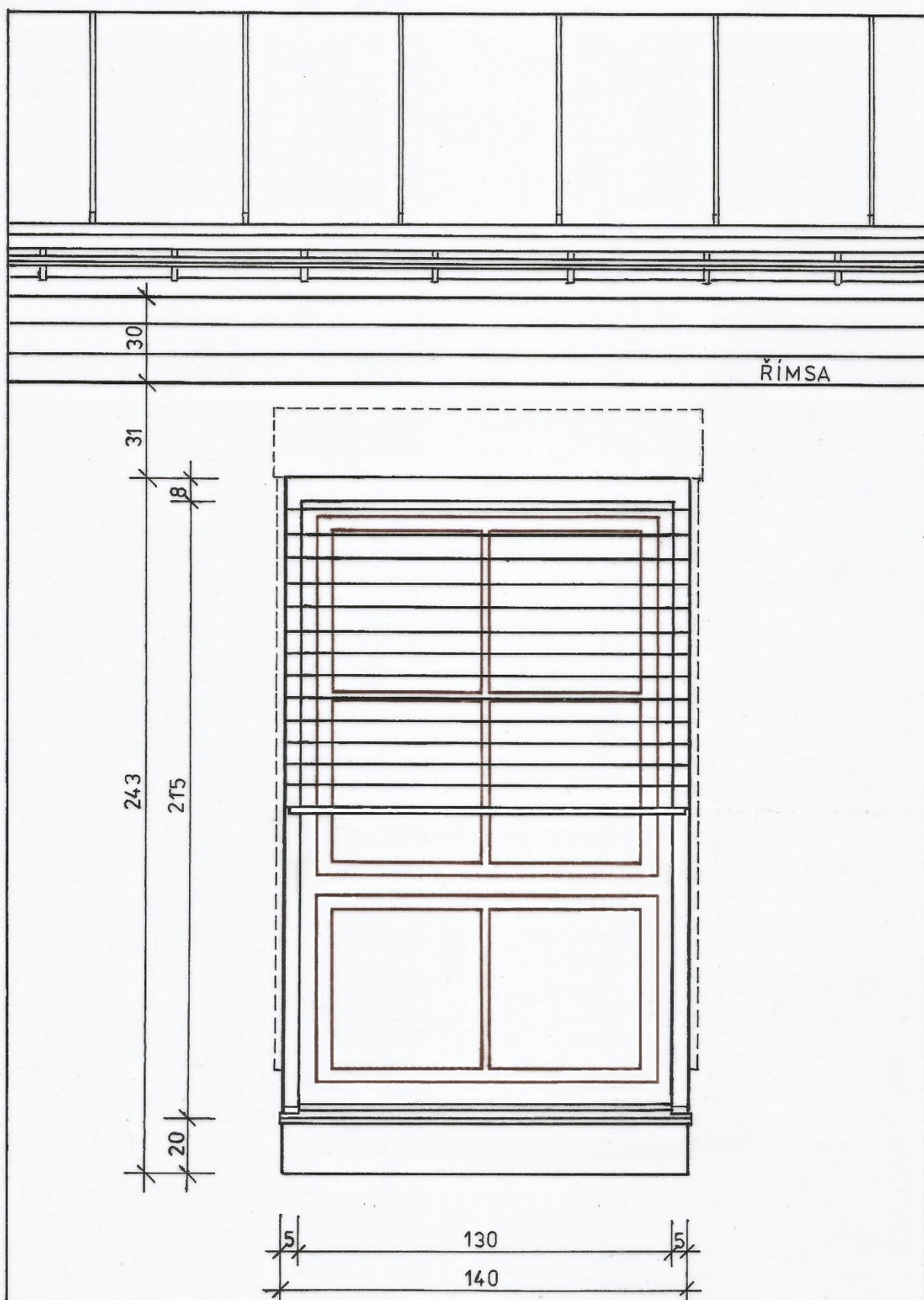
Přiznané boxy žaluzií se stanou výrazným prvkem, oživujícím vzhled čelní fasády. Částečně budou připomínat nadokenní římsy na původní budově podle historických fotografií. Jako protiváhu k nadokenním boxům navrhuji také u oken čelní fasády provést parapetní římsy stejně jako u ostatních fasád, okna tak budou spodními okraji výškově navazovat.







HLAVNÍ BUDOVA  
OKNA V JIŽNÍ FASÁDĚ, 1. PATRO 1:20

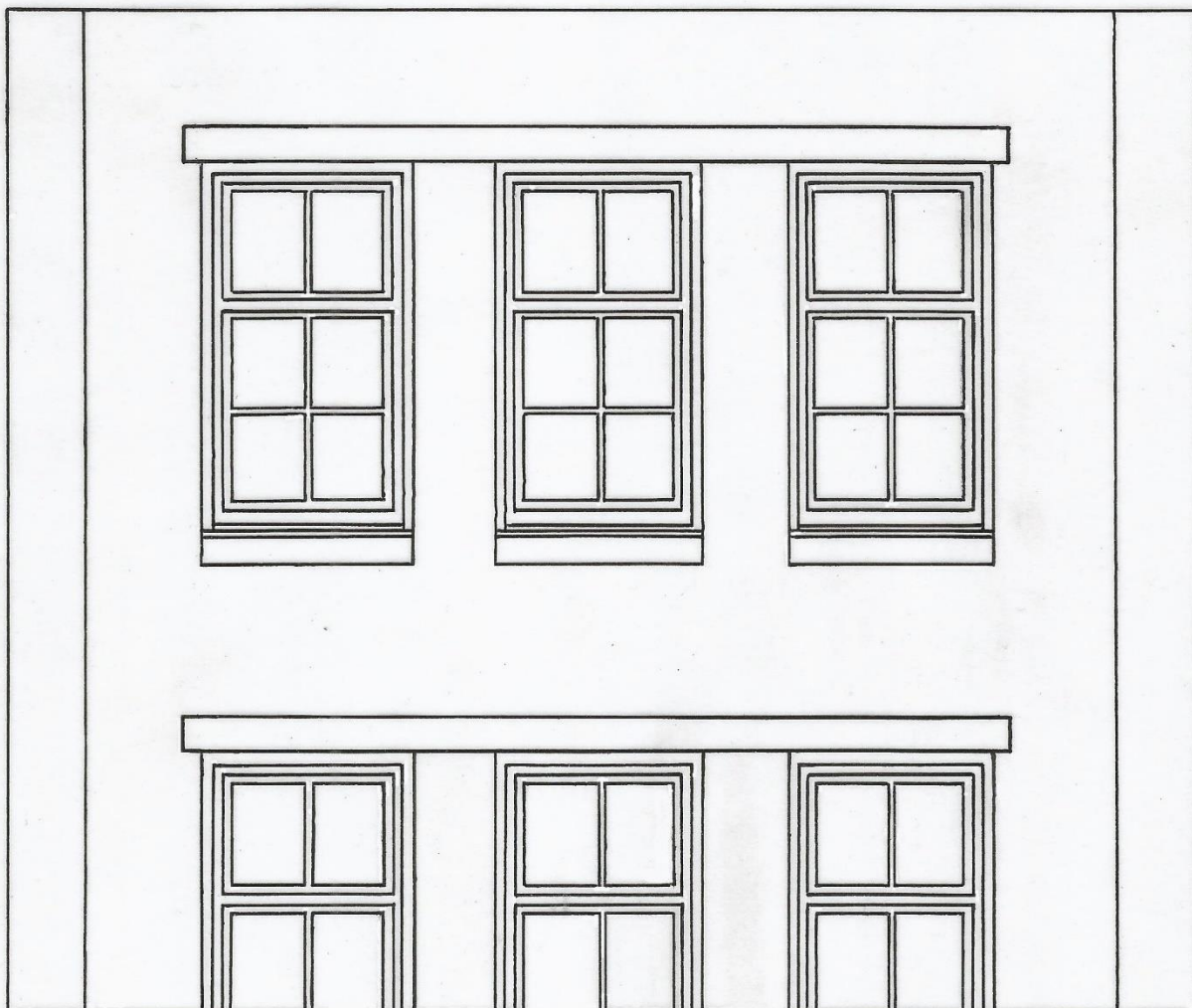


HLAVNÍ BUDOVA  
OKNA V JIŽNÍ FASÁDĚ, 3. PATRO 1:20



Kryty nadokenních boxů žaluzií musí trochu přesahovat šířku okenních otvorů, to nabízí provést kryt spojitě přes tři sdružená okna. Přineslo by to ještě výraznější motiv na čelní fasádě, který ale není nový: Na historické fotografii budovy (z doby před rokem 1930, kdy ještě neměla 2. patro) jsou patrné nadokenní římsy spojitě přes tři okna (prostřední okna byla tehdy na fasádě jen vyznačena nikou).

Takže by tato varianta byla vlastně jakousi vzpomínkou na minulost.



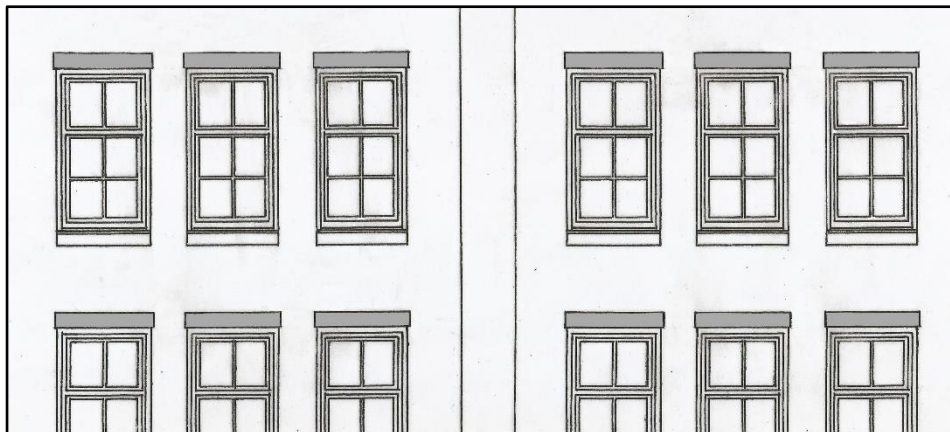
V následujících pohledech na fragment čelní fasády uvádím obě varianty provedení krytů boxů žaluzií. Definitivní rozhodnutí ponechám na příštích posuzovatelích.



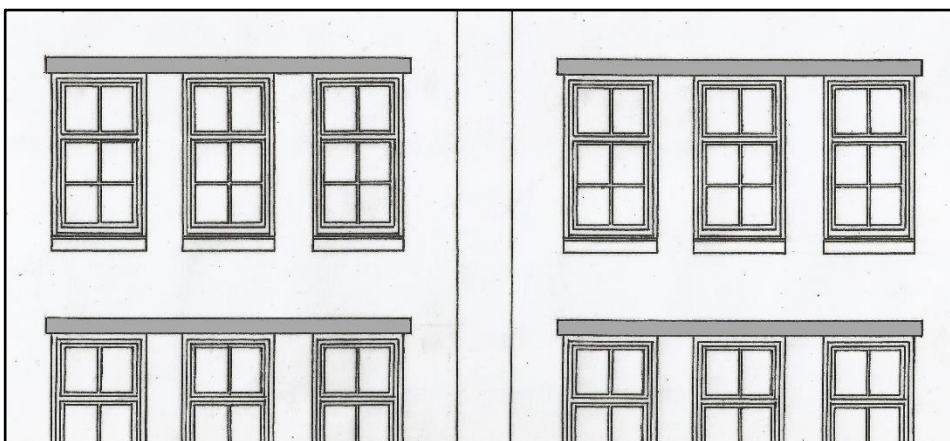


A ještě schémata možných variant krytů žaluzií k posuzování:

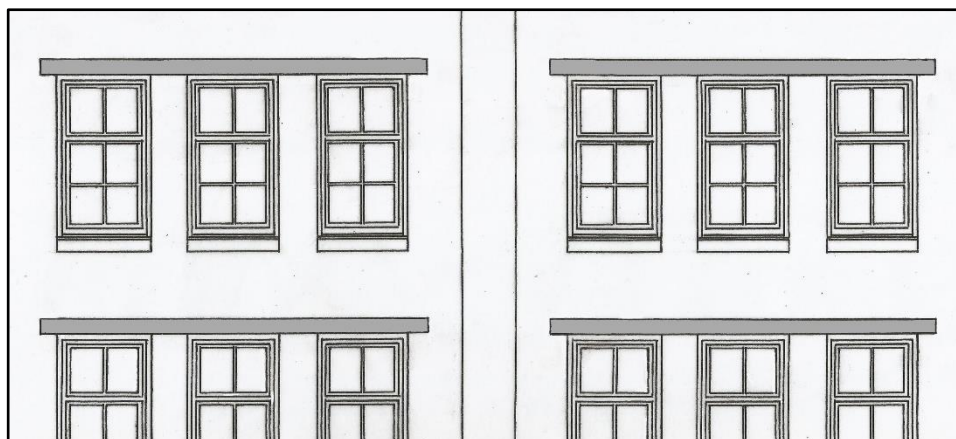
bez spojitosti



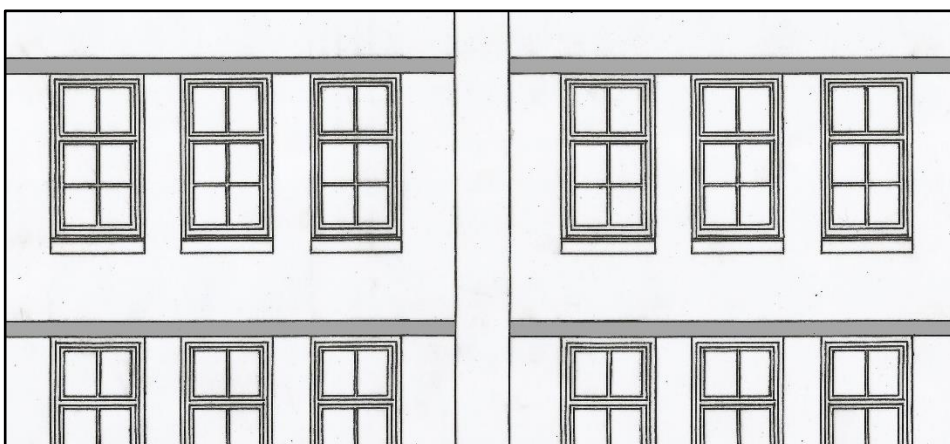
spojité,  
přesah 10 cm



spojité,  
přesah polovina  
vzdálenosti mezi  
okny



spojité,  
na celou šířku  
mezi lizénami



## JÍDELNA A TĚLOCVIČNY



pohled na jídelnu a tělocvičny od zahrady



pohledy z hlavní budovy



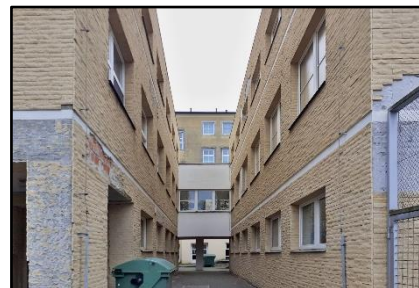
### FASÁDY - ZATEPLENÍ

Obě nové budovy školy z konce minulého století nakonec dostaly jednotnou fasádu s obkladem z vápenopískových pásků kladených na sraz. V současnosti je obklad již z části otlučený (údajně některé pásky odpadly a z důvodů bezpečnosti nechalo město obklad otluokat, práce ale zůstala nedokončena).

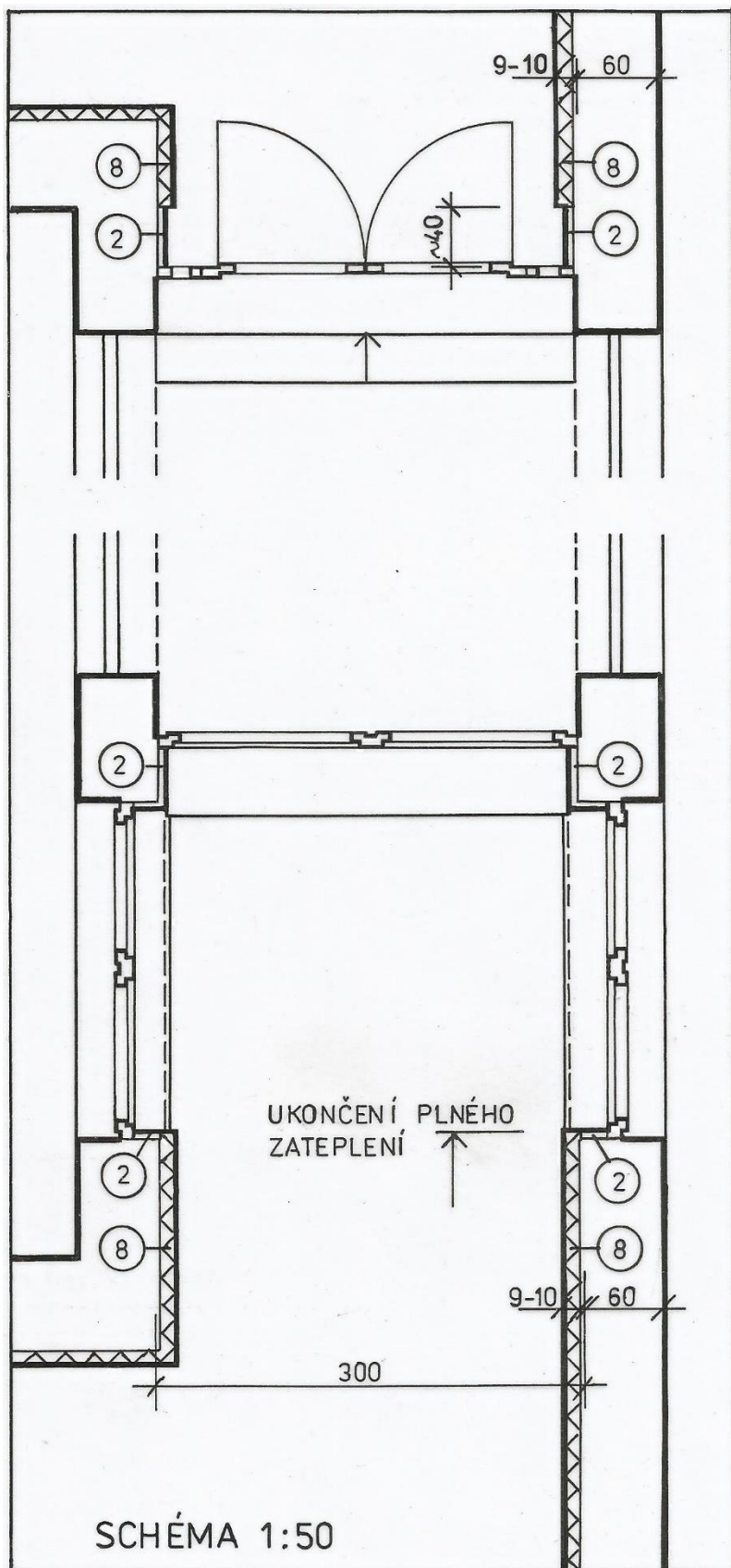
Zdivo obou budov je z tepelně izolačních tvárnic porotherm v šířce 60 cm. V rámci dodatečného zateplení bude ještě fasáda obložena deskami polystyrenu EPS tl. 8 cm, po odstranění zbývajících vápenopískových pásků a zarovnání podkladu.

Problematická budou místa fasád zapuštěných mezi dvěma stěnami budov, kde by nový obklad zcela zakryl rámy oken.

U okna v chodbě mezi jídelnou a malou tělocvičnou to lze vyřešit při plánované výměně oken za okna s trojskly zmenšením šířky stávajícího okna 370/180 cm na 354/180 cm.



U zapuštěných fasád mezi oběma tělocvičnami toto nebude možné, protože zúžením prosklených štítových stěn galerie v patře by se změnila proporce celé konstrukce zastřešení galerie. Tady doporučuji ukončit tepelný obklad tl. 8 cm ještě před fasádami. Z jižní strany cca 40 cm před prosklenými dveřmi, ze severní strany na hraně okenních a dveřních otvorů. Zbývající plochy budou zatepleny stejně jako ostění oken v tl. 2 cm.



Podle mne nemá smysl zateplovat sloupy v suterénu tělocvičen, tvořící podloubí směrem do vnitřního atria a ke školnímu hřišti. Sloupy jsou dosti masivní a z porothermového zdiva, takže asi nehrozí vznik tepelných mostů do podlahy přízemí. Obdobně sloupy tvořící ohradu terasy nad jídelnou by měly být obloženy pouze z vnější strany, aby zůstala zachována rovina fasády.

## FASÁDY - PÁSOVÝ OBKLAD

Hledal jsem nějaký obklad, který by nahradil původní rázovité vápenopískové pásy a který by odlišil jídelnu a tělocvičny od omítkových fasád původních budov.

Polystyrenový obklad není příliš únosný, proto mne napadlo použít tenké flexibilní obkladové pásy z křemičitých písků a disperzního pojiva. Výrobci je většinou dodávají v rozměrech napodobujících obklad z cihelných pásků, to ale není podle mé představy (proč napodobovat něco, co to není). Již při navrhování objektů jídelny a tělocvičen jsem předpokládal dělení fasády vodorovnými pruhy šířky 15 cm (v tomto výškovém modulu byly fasády také navrženy). Oslovil jsem tři výrobce flexibilních obkladů (polský IZOFLEX, český DELAP a holandský ELASTOLITH) a všichni mi potvrdili, že jsou schopni vyrobit obklady větších rozměrů.

Pro pravidelné spárování fasád s okny vyhovují rozměry 15x60 cm nebo 15x82,5 cm (viz pohled na fragment fasády). Pro zvýraznění vodorovných pásů navrhuji přiznat vodorovné spáry (tak v šířce 0,5 cm) a svislé spáry provést na sraz. Pro výrobu by tak byla objednána výška pásů 14,5 cm.

Obklady se lepí na napenetrovaný omítkový podklad speciálním flexibilním lepidlem pro daný produkt, které je zároveň i spárovacím tmelem. Nanáší se zubovou stěrkou.



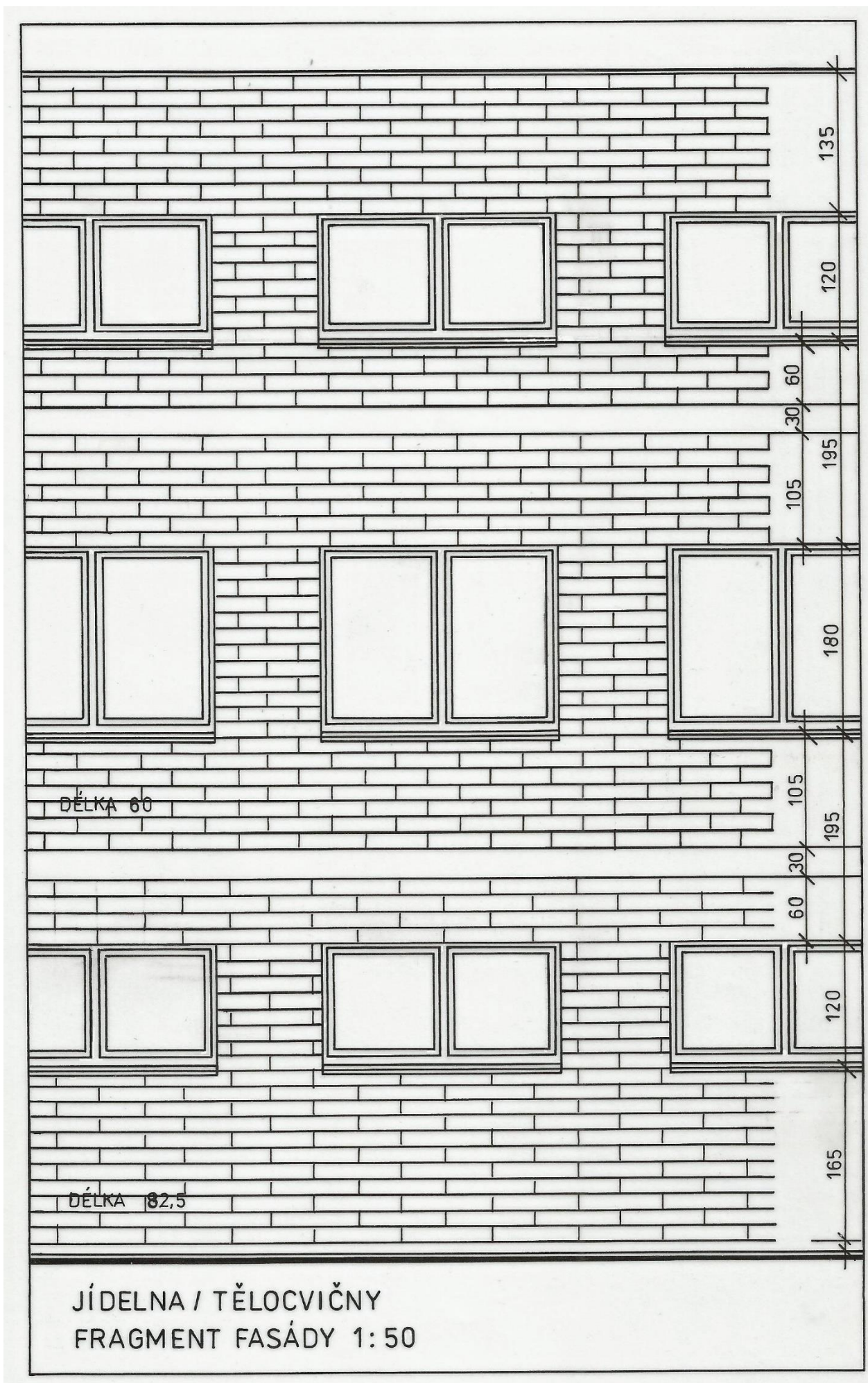
foto skladby ze vzorku firmy Delap

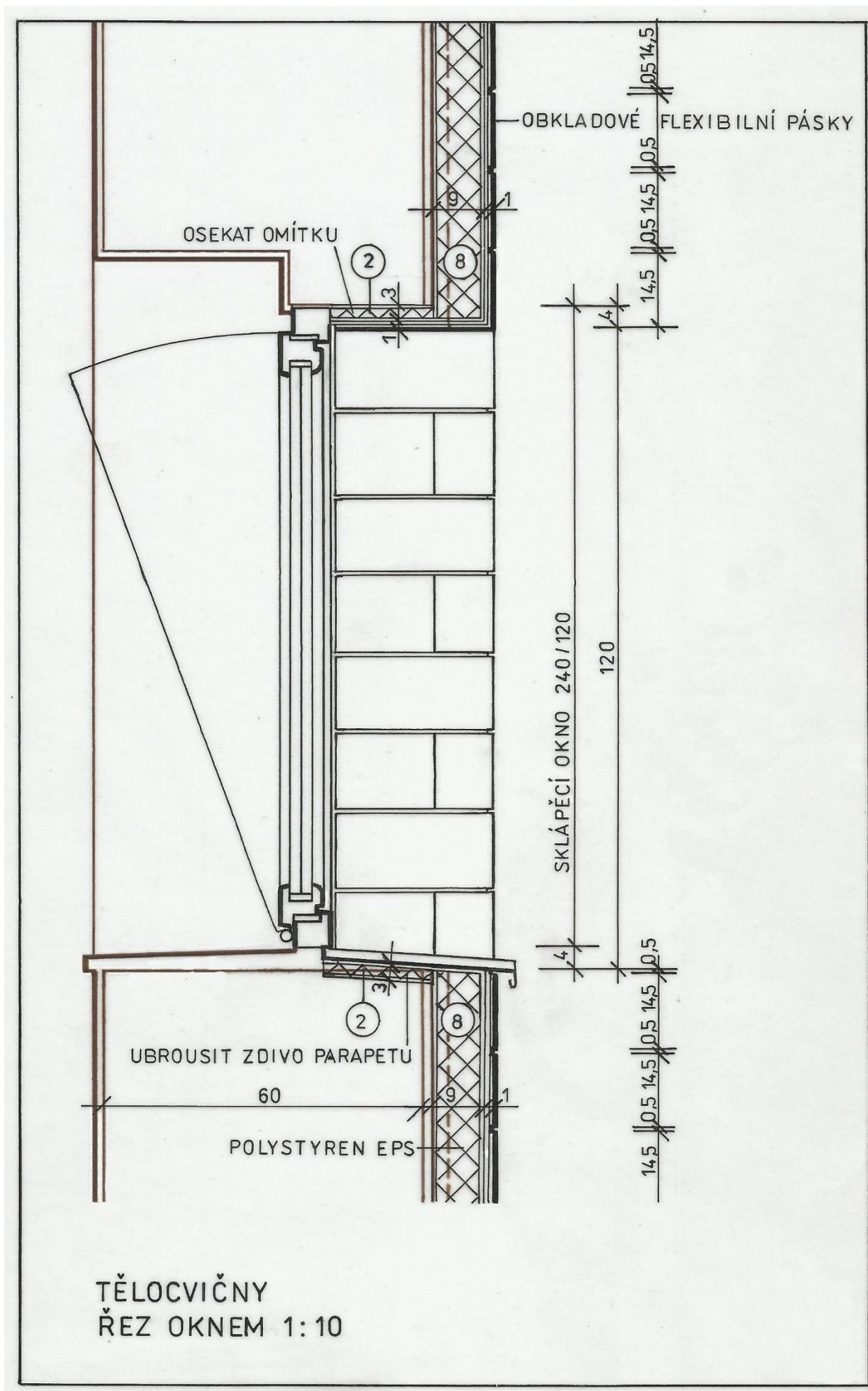


foto vzorku firmy Izoflex



foto plastičtějšího vzorku firmy Elastolith





Barevnost obkladů bych volil v tmavších a výraznějších pískových odstínech, než byl původní obklad, aby se objekty odlišily od klidné barevnosti hlavních fasád.

Na fasádách ponechávám dva pruhy, které rozdělují prázdné plochy severních fasád, opticky sjednocují všechny tři části a svazují je jako jakési obruče. Na spodní pruh pak navazuje horní obruba rámu oplocení školního hřiště.

## FASÁDY - OMÍTKA

Protože obklad z flexibilních pásků je nákladnější než omítková fasáda (téměř dvojnásobně), může to být při větším plošném rozsahu rozhodující argument pro rozhodování investora. Uvádím proto také variantu provedení fasád v omítce.

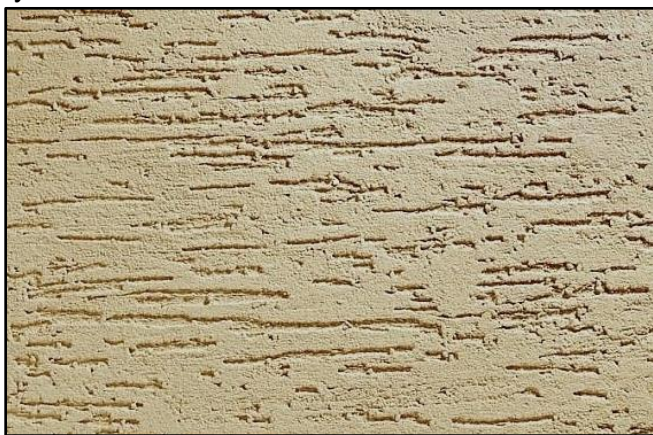
Navrhuji v ní provést na zateplení hrubozrnnou tenkovrstvou omítku s výraznější strukturou povrchu, která by zdůraznila horizontální charakter fasád jídelny a tělocvičen a odlišila je od hladkých fasád školních budov.

Nabízí se užití designových pastovitých omítek s možností vytváření plastických struktur, např. vodorovným drážkováním různými zubovými hladítky (typ manšestr). Toto provedení ale nedoporučuji, protože je náročné na přesnost provádění a vzhledem k velikosti ploch třípodlažních objektů by bylo obtížné zachovat pravidelnou vodorovnost. Výjimečný vzhled by tak mohl dopadnout viditelně nepovedeně.

Doporučuji proto užít standardní tenkovrstvou pastózní silikonovou nebo silikátovou omítku s větší zrnitostí 3 mm pro finální úpravu rýhovanou strukturou (např. weberpas silikon - rýhovaný 3 mm). Omítka se nanáší na uhlazený podklad z lepící stěrky, opatřený systémem penetračním nátěrem v odstínu barvy omítky. Hned po nanesení omítky nerezovým hladítkem se tahem plastového hladítka vytváří rýhovaná struktura. (Rýhy vzniknou v omítce tažením větších rýhovacích zrn.)

**POZNÁMKA:** V závorkách uvádím jako příklad výrobky firmy WEBER, ne proto, že bych byl jejich placeným agentem, ale protože s firmou delší dobu spolupracuji a mám k dispozici jejich vzorníky a podklady. Podobné výrobky ale samozřejmě dodávají i jiní výrobci stavebních materiálů pro fasádní či zateplovací firmy.

rýhovaná struktura



V našem případě bude nutné dodržet vodorovný pohyb rýhování. Výsledná struktura je nepravidelná a není tolik závislá na přesnosti provádění, přesto je lepší udržet pokud možno jednotný rukopis fasádníků.

Protože je rýhovaná struktura náchylnější na znečištění, doporučuji užití omítek se samočisticím efektem (weberpas aquaBalance - rýhovaný 3 mm, případně weberpas extraClean).

Omítka ochozu směrem do vnitřního atria (dnes bílé barvy), včetně sloupů v suterénu, by měla mít hladké provedení střední zrnitosti 2 mm v lomeném bílém odstínu, stejném jako šambrány oken v hlavní budově.

Stejně hladké provedení bez strukturální úpravy by měly mít i sloupy v podloubí suterénu tělocvičen směrem ke školnímu hřišti, ve stejné barevnosti jako hlavní fasáda.

Na plochách fasády přímo navazujících na hřiště doporučuji zvážit možnost provedení podkladní lepicí stěrky se zvýšenou odolností proti nárazu, se zesílenou výztužnou síťovinou (webertherm elastik E nebo až webertherm flex).

Na západní straně tělocvičen je v omítce vyznačena soklová část do výše úrovně terénu podloubí (horní hrany schodiště). Měla by být provedena v hrubozrnné omítce stejně jako sokl hlavní budovy a od základní plochy fasády by mohla být oddělena vodorovnou drážkou (pomocí bosážního profilu).

Ostatní fasády jídelny a tělocvičen nemají vyznačeno soklové zdivo, omítky končí těsně nad upraveným terénem.

## OKNA

V současnosti se připravuje v objektech jídelny a tělocvičen výměna oken za nová plastová s trojskly typu REHAU Brillant-Design, jako na hlavní budově v roce 2021.

V tělocvičnách byly provedeny okenní výplně komůrkovým polykarbonátem Makrolon tl. 1,6 mm, aby okna vydržela nárazy od míčových her. Při obdobném provedení je dnes možné užít jedenáctikomůrkový polykarbonát Exolon HX/40 s vnitřní HX strukturou, zajišťující větší tuhost a dobrou tepelnou izolaci (s prostupem tepla  $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , jako mají dvojskla). Tloušťka výplně 40 mm je stejná jako u trojskla.

Dodavatel zasklení nabízí solidnější a současnější (a také nákladnější) možnost zasklení oken v tělocvičnách bezpečnostními trojskly se zvýšenou odolností proti nárazu s vnitřním vrstveným sklem s laminátovou fólií PVB. Jako trojskla mají vysokou tepelnou izolaci ( $U = 0,5-0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) a při rozbití okna střepy nevypadnou a neohrožují zdraví. Nevím ale, jak velký náraz okna vydrží, aby se nerozbila.

Současným problémem tělocvičen je možnost odvětrání okny. Zejména možnost odvětrání zkaženého vzduchu horními sklápěcími okny je dnes nefunkční, táhla se rozbila a byla odstraněna.

Proto při instalaci nových oken s trojskly by měla být okna opatřena solidnějším systémem otevírání nebo mít otevírání na dálkové ovládání. Zajistit možnost odvětrání je v tělocvičnách hygienickou nutností.

## SVĚTLÍK GALERIE MEZI TĚLOCVIČNAMI

Světlík má rámovou ocelovou konstrukci zakrytou polykarbonátem Makrolon tl. 1,6 mm, stejným jako výplně oken v tělocvičnách. Největším současným problémem je prý přehřívání interiéru galerie slunečním zářením.

V rámci zateplení objektu je možné na současnou konstrukci položit silnější polykarbonát Exolon Multi UV HX/40 (stejný jako u výplní nových oken v tělocvičnách), používaný pro zastřešení zimních zahrad a sportovních hal. Ochranná UV vrstva zajišťuje vysokou odolnost proti povětrnosti. Vnější povrch polykarbonátu by pak měl být opatřen protisluneční fólií (3M Prestige, Silver 20, Solar Screen), zachycující prý až 70 % sluneční tepelné energie.

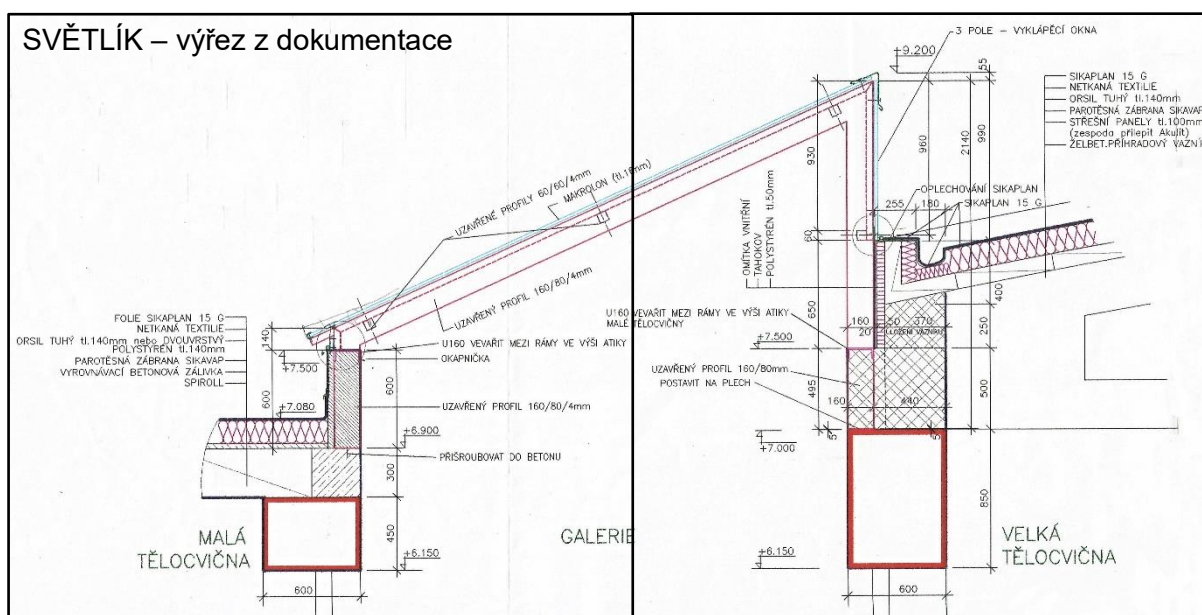
Stejně jako u oken je možné provést profesionálnější zasklení světlíku izolačními skly.

Pro tuto variantu by však bylo nutné z důvodů únosnosti staticky a konstrukčně vyprojektovat novou nosnou ocelovou rámovou konstrukci, včetně všech detailů napojení na střešní konstrukce obou tělocvičen. Pro šikmá zasklení se doporučuje užívat spíše izolační dvojskla, při užití lépe tepelně izolujícího trojskla hrozí prasknutí středního skla vlivem tepelného tlaku.

Vnější sklo musí být zpevněné, aby vydrželo zvýšená zatížení větrem, sněhem a většími teplotními změnami, obvykle se užívá tepelně tvrzené bezpečnostní sklo ESG. Zároveň by mělo být opatřeno protisluneční vrstvou, která odráží infračervené paprsky (prý zachytí až 70% slunečního tepla).

Vnitřní sklo je bezpečnostní tvrzené (kalené), laminované PVB fólií, která při poškození zasklení zabrání pádu střepů do interiéru.

Pro případného projektanta nového zasklení mám k dispozici prováděcí dokumentaci tělocvičen z roku 1998.



Také prostor galerie by měl mít dostatečné odvětrání. Sklápěcí okna v nově provedených prosklených štítových stěnách galerie by měla být také opatřena fungujícím otevíráním.

Doporučuji zvážit možnost osadit v krajních polích svislého zasklení světlíku ventilátory s teplotním spínačem.

## OPLECHOVÁNÍ A STŘECHY

V rámci zateplení fasád jídelny a tělocvičen bude nově provedeno oplechování okeních parapetů, korun zídek ochozů a parapetů otvorů ohradní zdi terasy nad jídelnou. Oplechování by mělo mít tmavošedou barevnost, stejně jako ostatní klempířské výrobky na hlavní budově.

Ve stejné barevnosti již škola již započala nátěry původně bílých drátěných výplní otvorů ohradní zdi terasy, měla by tak dokončit i zbývající výplně.

Oplechování čel střechy a atik nad velkou tělocvičnou je z měděného plechu, po zateplení fasád bude muset být měděné oplechování atiky nastaveno.

Střešní krytina všech střech je provedena z hydroizolační fólie Sikaplan z měkčeného PVC ve světlešedé barvě.

Oplechování střešních atik je provedeno ze systémového poplastovaného plechu Sikaplan ve stejné světlešedé barevnosti.

Oplechování koruny ohradní zdi terasy nad jídelnou by mělo na oplechování střechy barevně navázat.

V rámci opravy fasády by měl projektant posoudit stav povlakových střešních krytin Sikaplan, které jsou na hranici udávané životnosti.

## VEDLEJŠÍ BUDOVA (ŠKOLIČKA)

Projekt rekonstrukce fasády vedlejší budovy byl dokončen v roce 1997, zahrnoval mimo jiné zateplení budovy polystyrenem tl. 5 cm s provedením tenkovrstvé omítky a výměnu všech dřevěných oken a vchodových dveří za plastové. Omítka byla provedena v šedohnědé barevnosti z omítkových směsí firmy Baumit.

Z tohoto projektu uvádím pro informaci souhrnné údaje: plocha zateplení 1.165 m<sup>2</sup>, plocha omítek 1.510 m<sup>2</sup>.

Stejně jako u hlavní budovy navrhuji dodatečné zateplení provést na stávající obklad. Měřením jsem odhadl, že síla stávající obkladu je asi 6 cm, proto dodatečné zateplení deskami polystyrenu EPS - F navrhuji v tl. 14 cm.

### FASÁDA

Zateplovací obklad bude opisovat současnou profilaci fasády. Fasádu navrhuji provést v jednom barevném odstínu, který by měl být trochu živější, než je neutrální barevnost hlavní budovy (v budově školičky jsou děti 1. školního stupně).

Barevnost by měla být jakýmsi přechodem mezi klidnými tóny hlavní budovy a výraznější barevností budov jídelny a tělocvičen.

### PILASTRY

Charakteristické vystupující pilastry v čelní východní fasádě budou provedeny přilepením pásů polystyrenu tl. 4 cm na provázaný zarovnaný obklad. Měly by být provedeny v jednotné šířce 85 cm.

Patky pilastrů budou přiznané v obkladu soklu provedením stejného odsoku.

Rozšiřující se hlavice pilastrů budou vyznačeny ve dvou spodních pásech střešní římsy.

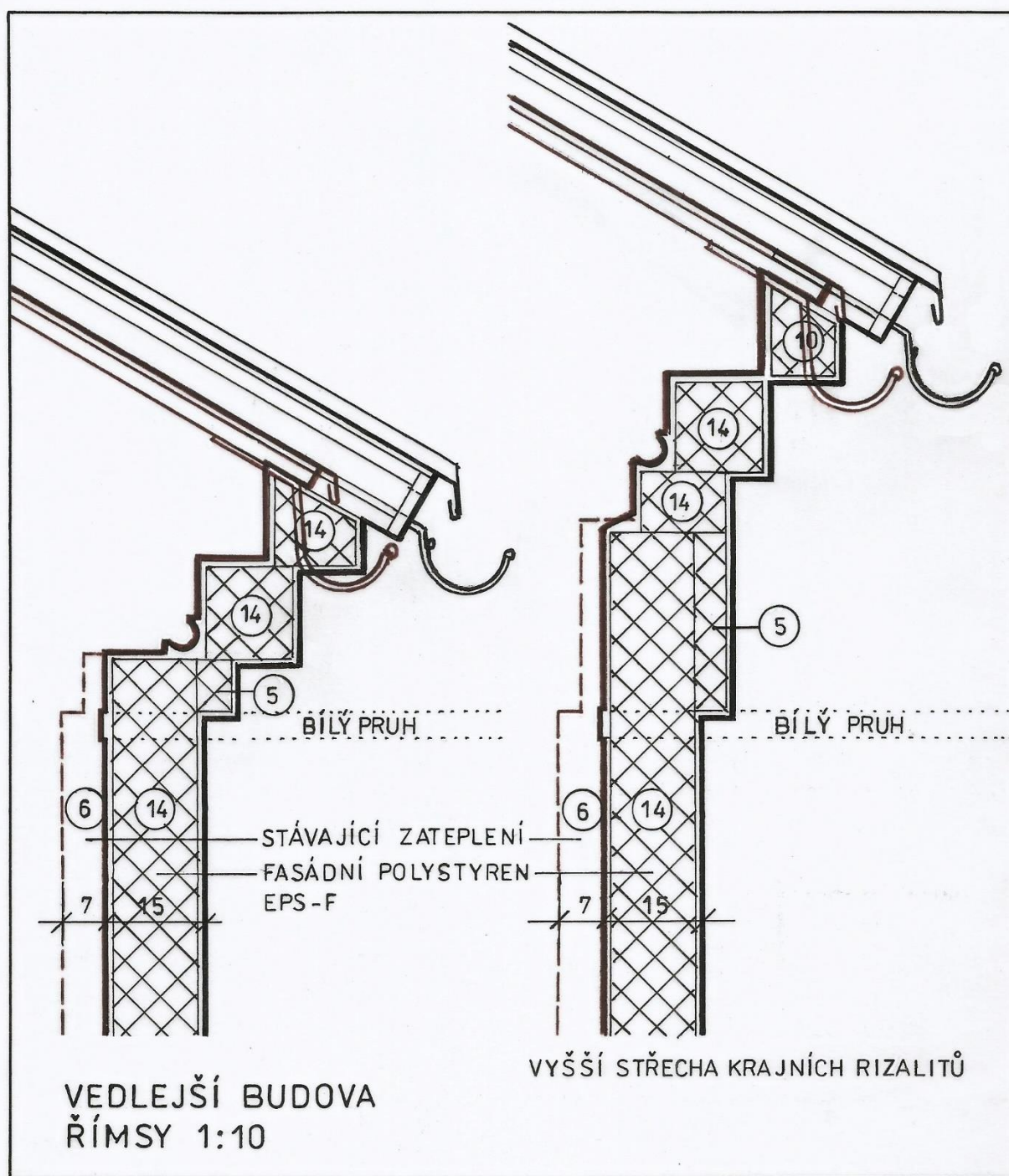
### ŘÍMSY

Stávající střešní římsy jsou ochuzené o původní spodní pás, který byl zakryt zateplovacím obkladem. Spodní hrana původních říms je na fasádě vyznačena bílou linkou.

Nové římsy se vytvoří polystyrenovým obkladem, podobně jako u hlavní budovy. Spodní hrana oběhne ve stejné výši celou členitou budovu. Krajiní rizality čelní východní fasády mají zvýšený okraj střechy, u říms se tak zvýší jejich spodní pás.

Rozšířenému provedení říms musí být uzpůsoben i přesah střechy při pokládání nové střešní krytiny.



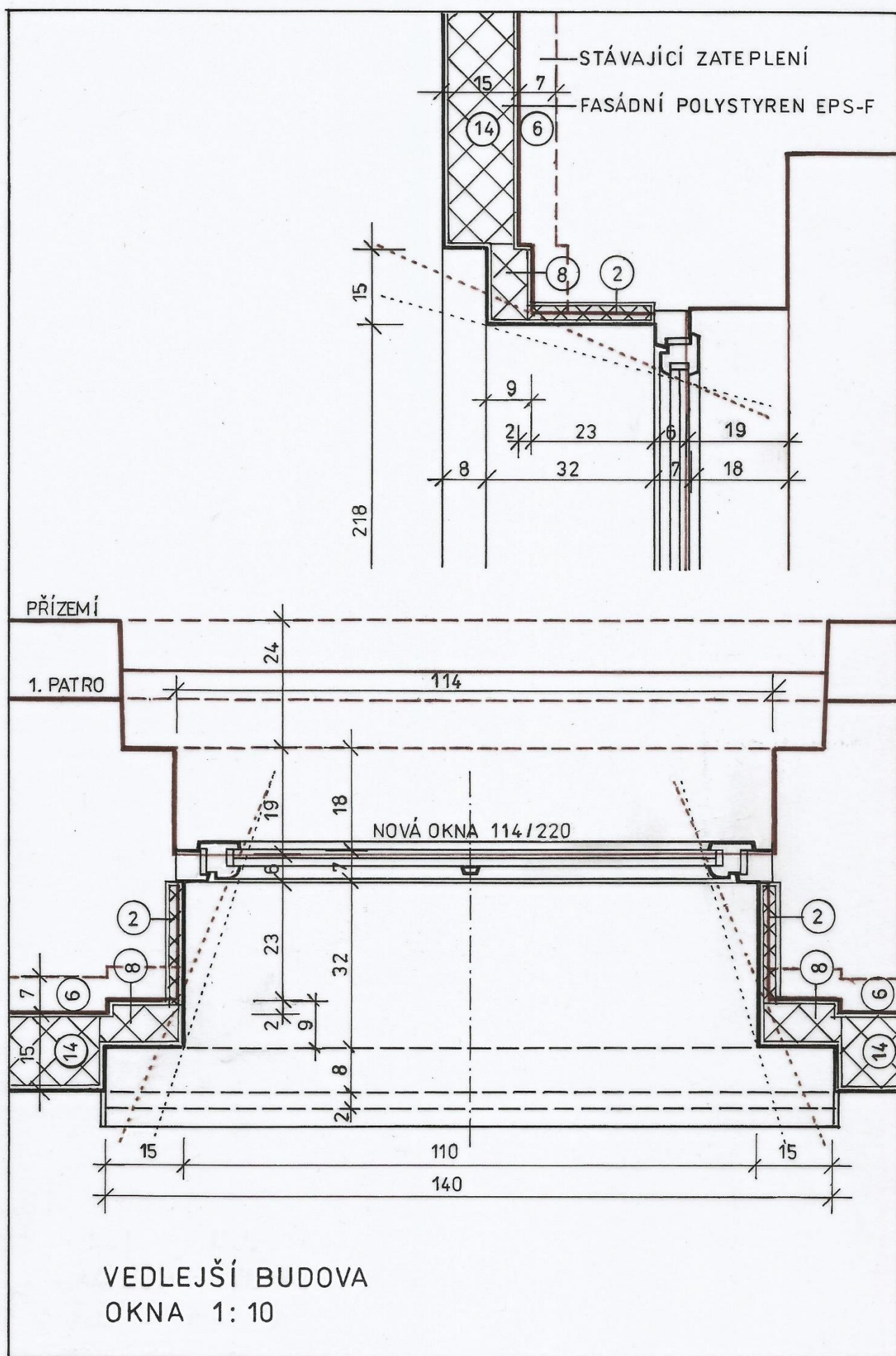


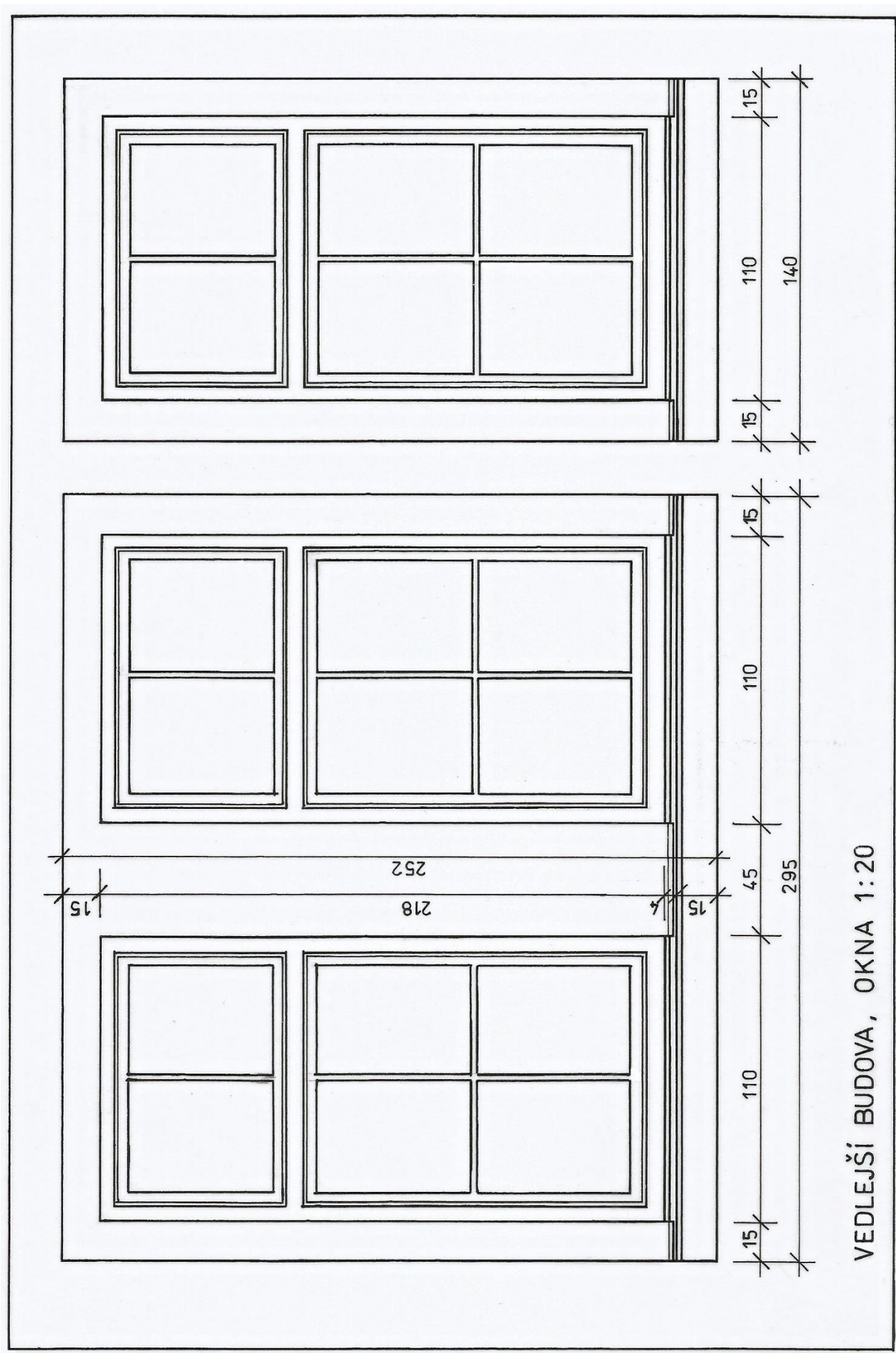
Ve výkresu jsou rozměry současných říms odhadnuty pouze z fotografií (nebyly zaměřeny), proto nejsou okótovány. Přesné provedení říms včetně přesahu střechy bude po zaměření součástí projektu, princip obložení by ale měl zůstat zachován.

## STŘEŠNÍ KRYTINA

Při plánované opravě střechy by nová střešní krytina měla být provedena z falcovaných plechů, stejně jako na hlavní budově v roce 2021, Bude položena na nové bednění nad laťováním pro vytvoření provětrávané mezery. Provádění bude složitější vzhledem ke velké členitosti střechy s mnoha úžlabími.

Doporučuji použít o něco světlejší odstín tmavošedé barevnosti než na hlavní budově (příliš tmavá krytina je více namáhána teplotními rozdíly).





## OKNA

Předpokládám, že při plánované výměně oken za nová plastová s trojskly budou užity stejné profily Rehau Brillant-Design, jako na hlavní budově a že budou osazena do míst stávajících oken. Okna ve vedlejší budově mají jednotnou základní velikost 114/220 cm.

Úpravu okenních ostění navrhuji obdobně jako u oken na hlavní budově. Stávající zapuštění okenních šambrán 2 cm se zvýší na 8 cm, aby zateplovací obklad co nejméně snížil úhly prosvětlení místností.

Původně rozdílné šířky okenních šambrán byly v projektu sjednoceny na 18 cm, při rekonstrukci fasády byly provedeny v šířkách 13 až 17 cm, navrhuji nové sjednocení šířek na 15 cm. Stejnou šířku bude mít i parapetní římsa, vystupující o 2 cm.

Nové parapetní oplechování by mělo mít tmavošedou barevnost, navazující na barvu nové střešní krytiny a ostatní klempířské výrobky.

## SOKLY

Návrh provedení soklů jsem zařadil až na konec, protože je nejproblematictější částí řešení fasády, která souvisí s nadměrnou vlhkostí zdiva v suterénu budovy.

(Viz kapitola: Vlhkost v suterénu vedlejší budovy.)

Kontaktní zateplovací systémy se totiž mohou provádět na zdivo s vlhkostí maximálně do 8 % a neměly by zabráňovat odpařování vlhkosti soklového zdiva do okolí.

V současnosti tvoří sokl obvodového základového a suterénního zdiva pravidelné řady pískovcových kvádrů rozměrů cca 30 x 60 a 30 x 30 cm, různé přírodní barevnosti a při rekonstrukci fasády příkladně očištěné a vyspárované. Směrem do zahrady má sokl tři řady, na severní straně dvě řady (2 x výškově uskočené o řadu) a na uliční východní straně má výšku jedné řady.



Novým zateplením se kamenný sokl ocitne cca 20 cm hluboko pod fasádou. (To již je úděl všech hodnotných kamenných soklů, že zmizí zateplováním pod vrstvou polystyrenu.) Z architektonického hlediska by bylo nejlepší, kdyby šly pískovcové kvádry odbourat a znovu použít v nové poloze předsazené před fasádou. (To ale asi není reálné, nevím, jak jsou kvádry hluboké a jestli jsou součástí základového zdiva nebo jen jeho přízdívkou.)

Provedení soklů přizdřením nových pískovcových či jiných kvádrů by znamenalo pod nimi vybetonovat základy do nezámrné hloubky cca 80 cm pod úroveň terénu. Statik by musel posoudit, jestli by tím nedošlo k narušení současného založení soklového zdiva (hloubka a provedení jeho základové spáry nejsou známy).

Budu se proto dále zabývat jen variantami, kdy se nový sokl provede obkladem nebo zavěšením na současné zdivo.

Pro volbu definitivního provedení soklů bude nutné, aby před započítím opravy fasády bylo po více jak 20 letech znovu provedeno **stavebně technické posouzení vlhkostních poměrů v suterénu budovy, se zjištěním vlhkosti všeho obvodového zdiva.**

## PROVEDENÍ SOKLU KONTAKTNÍM ZATEPLENÍM

Vlhkost obvodového zdiva do 8 %, umožňující provedení zateplovacího obkladu, může být naměřena jen na fasádách směrem do zahrady, kde není budova podsklepena suterénem a sokl tvoří jen základové zdi.

Pro zateplení soklu navrhuji použít prodyšné (paropropustné) polystyrenové desky s kónickou perforací (EPS - F Clima) nebo slovenské sanační desky Styron (z granulovaného polystyrenu spojeného cementem). Pro lepení desek i jako lepicí vrstvy pod omítku se použijí prodyšné lepicí stěrky (webertherm clima nebo tmel Lepstyr).

Jako omítky by měla být užita prodyšná silikátová omítky, stejného provedení jako u soklu hlavní budovy.

Ostatní varianty provedení soklu již jsou pro případy, kdy nebude možné užít kontaktní zateplení, ale bude nutné ponechat možnost odvětrání zdiva soklu:

### ZAVĚŠENÉ PÍSKOVCOVÉ DESKY

Hrubě řezané pískovcové desky by měly nejvíce připomínat původní sokl budovy. Mají navržen rozměr cca 30 x 50 cm a tloušťku 6 cm. Jsou zavěšeny pomocí nerezových kotev do cementové malty v předvrtaných otvorech v původním pískovcovém soklu. Vyložení kotev je 19 cm. Desky jsou uchyceny čepy do otvorů v bočních stěnách.

Pro kotvení kamenných obkladů existuje mnoho různých systémů, umožňujících přesné rektifikace, zvolený jednoduchý způsob se mi zdá adekvátní pro daný účel.

Pro případné odvětrání zdiva pod soklem navrhuji užít nopovou fólii před provedením zásyvu zeminou. Volný prostor před soklovým zdivem bude odvětrán mezerami mezi pískovcovými deskami. Pokud vznikne požadavek mezery zaplnit tmelem (třeba aby nelákaly děti k vyhazování různých papírů a předmětů), navrhuji vytvořit odvětrávací mezeru ve spodní části fasádního obkladu s vyústěním do větracích mřížek ve fasádě.

### ZAVĚŠENÉ DESKY CETRIS

Provedení odvětrávaného soklu pomocí omítnutých cementotřískových desek Cetriz je asi nejméně nákladnou variantou. Desky budou přišroubovány k nosným profilům hliníkového roštu, který bude kotevními profily přišroubován do rámových hmoždinek v pískovcovém soklu. Volný prostor před soklovým zdivem může být odvětrán větracími mřížkami v horní části desek.

Vnější povrch desek bude opatřen omítkou. Desky se napenetrují, nanese se podkladní lepicí stěrka vyztužená síťovinou a tenkovrstvá silikátová pastózní omítky, stejného provedení se zatíranou strukturou jako na soklu hlavní budovy.

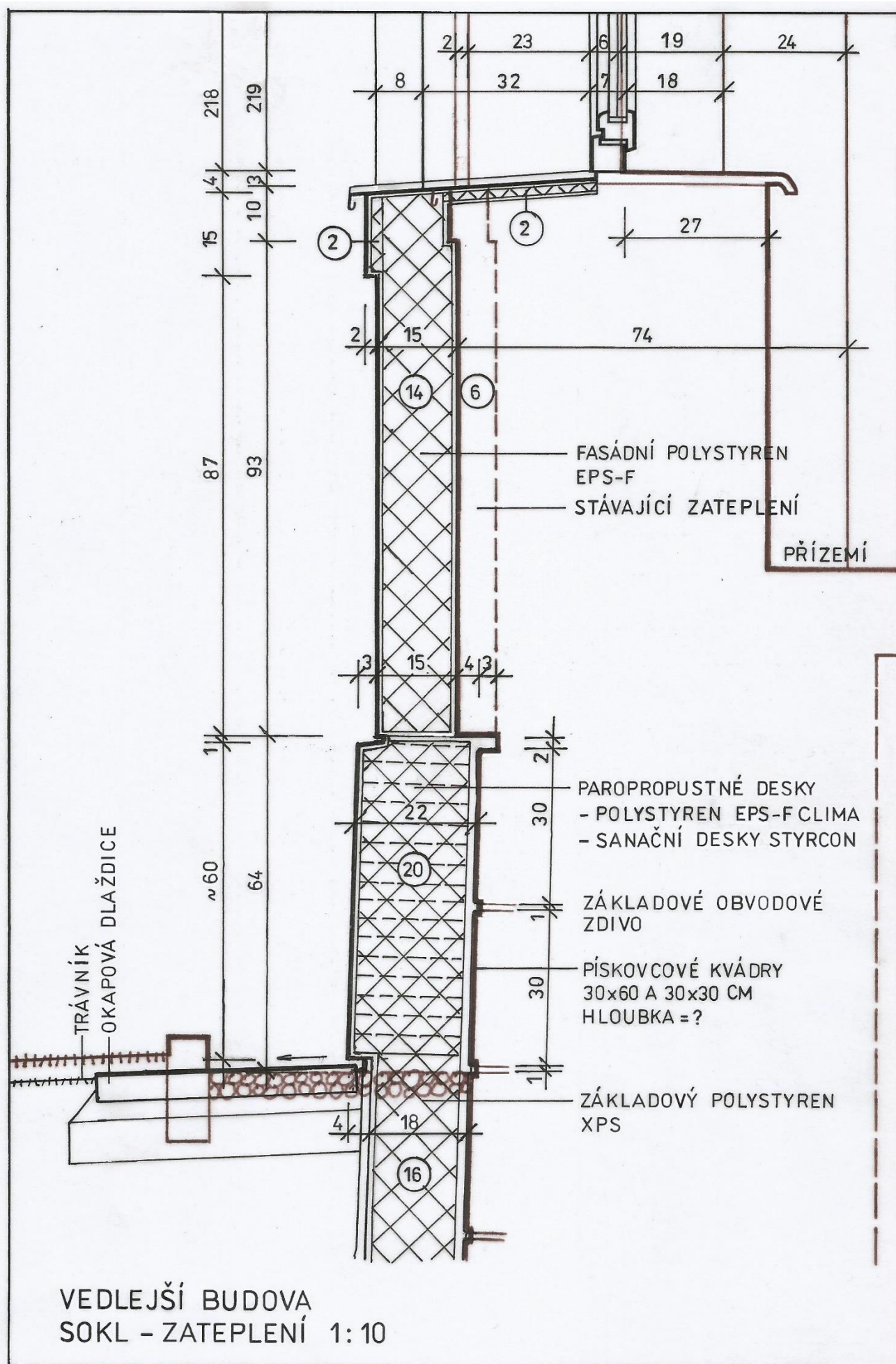
Možné je také použít pastovitou omítku pro vytváření plastických povrchů (weberpas silikon form). Omítky se nanese nerezovým hladítkem a do vlhkého povrchu se různými špachtlemi vymodeluje povrch připomínající kamenné kvádry.

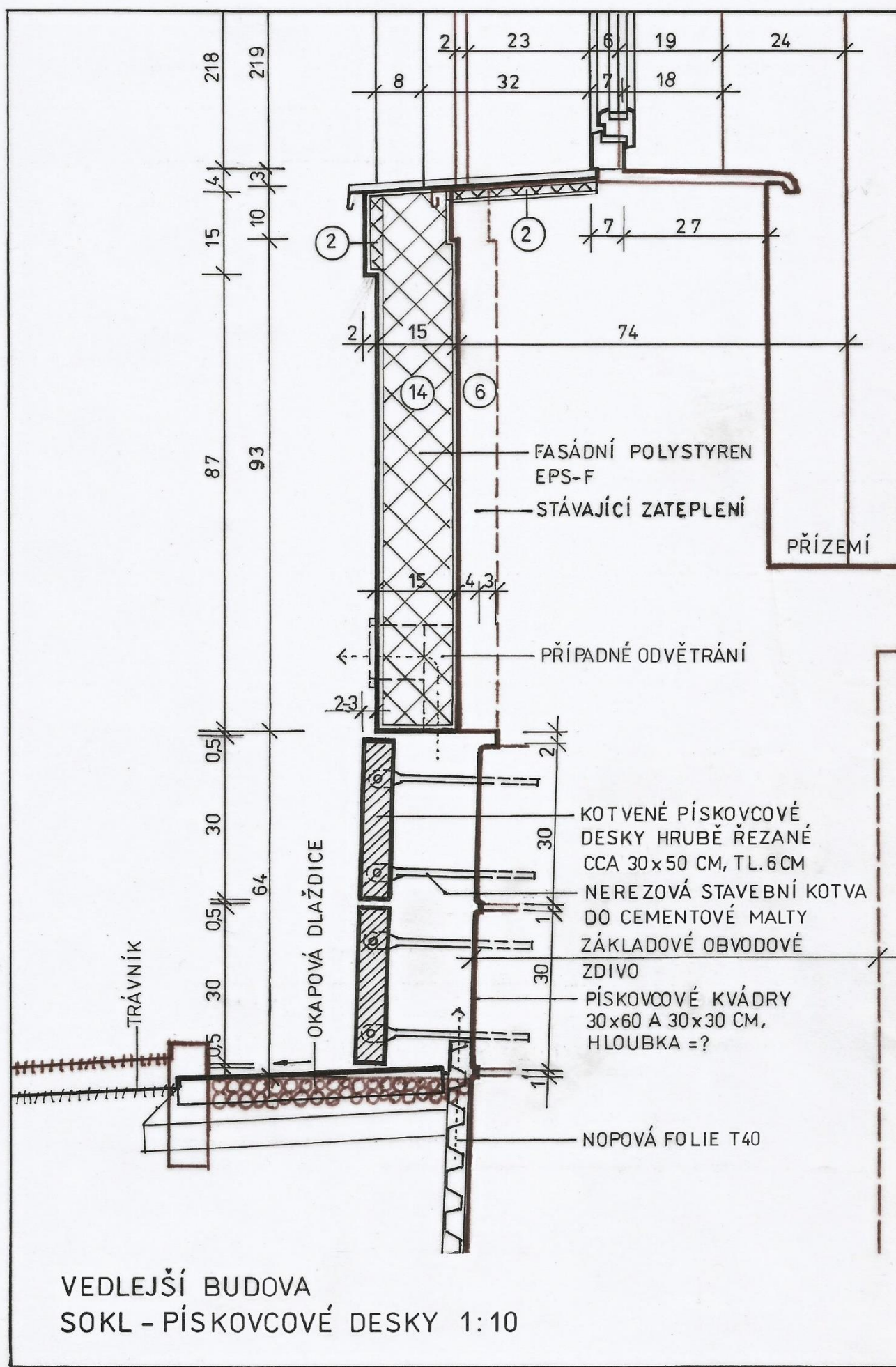


zatíraná (roztíraná) struktura

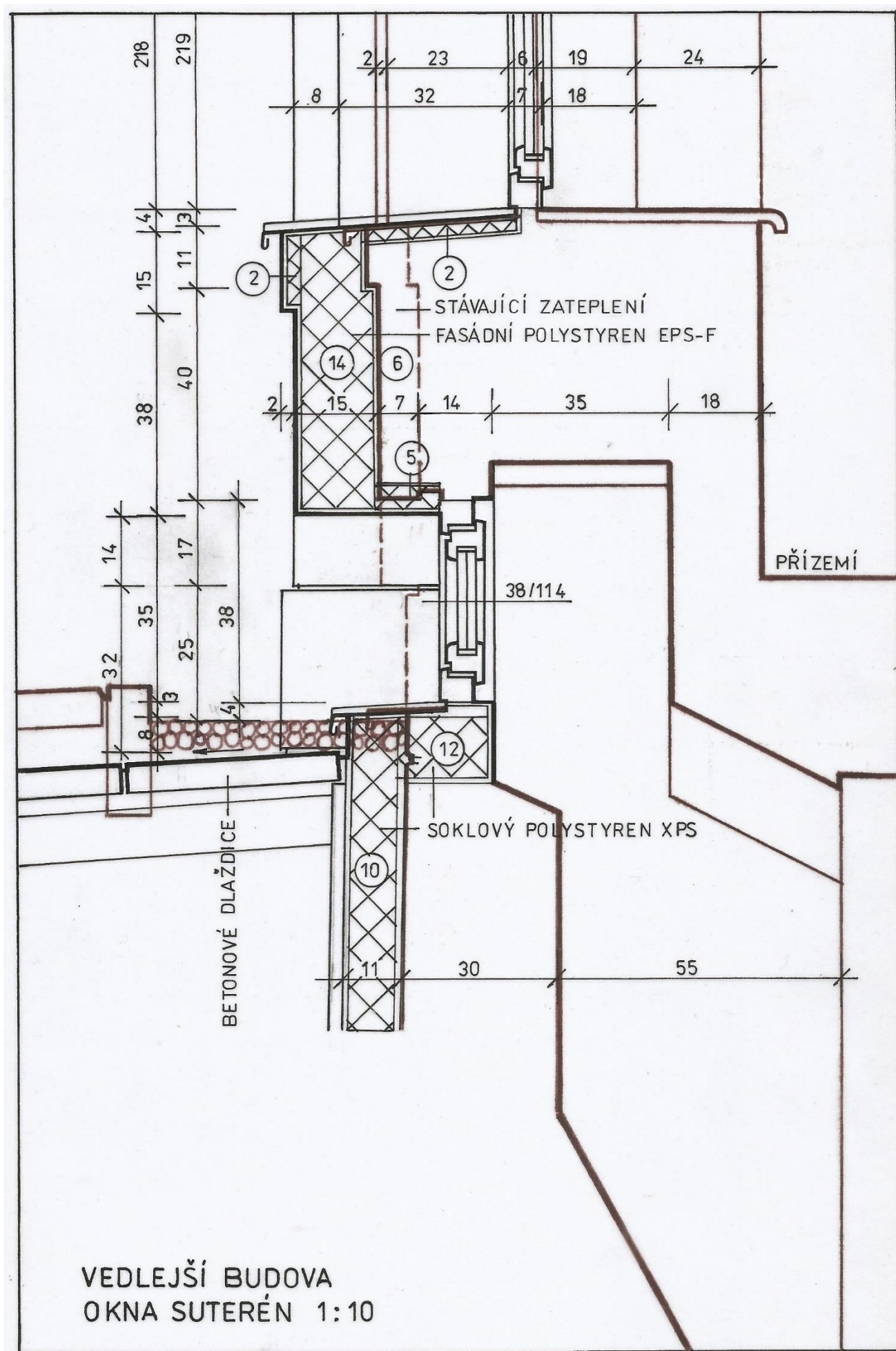


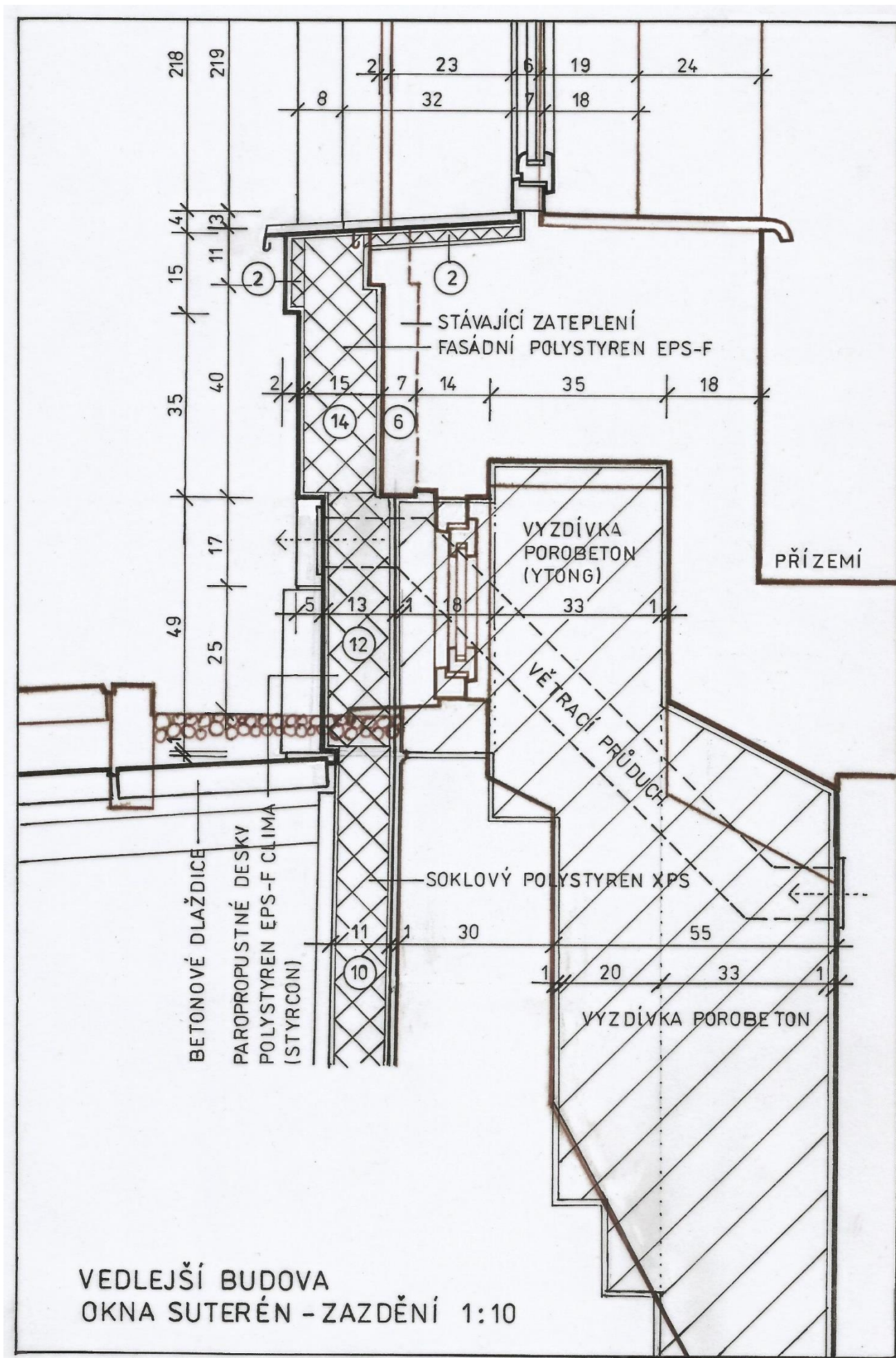
povrch kamenných kvádrů











Zazdění suterénních okenních výklenků asi nezamezí vzniku vlhkosti v suterénu, ale určitě odstraní místa největších tepelných mostů vedoucích ke vzniku plísní v suterénu a přízemí.

## ÚPRAVA VSTUPNÍHO PROSTRANSTVÍ

Úprava prostranství před vedlejší budovou již asi není součástí návrhu opravy fasád, ale navazuje na jejich řešení.

Jedním ze základních požadavků na snížení vlhkosti v suterénu je provedení terénních úprav kolem soklového zdiva budovy, aby odváděly dešťové vody od budovy a nedocházelo tak k jeho podmáčení.

Dlážděné vstupní prostranství před budovou má však nivelitu výše, než je upravený terén u budovy (nepochopitelnou úpravu propustným kačírkem jsem již zmínil).

Předkládám proto návrh možné úpravy vstupního prostranství s vytvořením dlážděné plochy s dlaždicemi 30 x 30 cm, navazujícími na rastr vstupního schodiště, vyspádané do nově přemístěného odvodňovacího žlabu do úrovně snížené o jeden schodišťový stupeň.

Tato úprava by měla být provedena pouze před hlavním vstupním rizalitem budovy. Terén kolem ostatních částí uličního průčelí by měl být upraven nepropustně okapními dlaždicemi (stejně jako kolem celé vedlejší budovy), vyspádanými do trávníků se sklonem do stávajících vpustí uprostřed trávníků.

## ZÁVĚREČNÁ ÚVAHA

Vedlejší budova (školička) má svůj velký půvab, ale:

Všechny návrhy vyvolané problémem vlhkosti v suterénu mají charakter nuceného provizoria. Také v dispozičním uspořádání provozů v budově musí škola improvizovat (šatny, družina). Problém suterénu bude muset být nějak řešen a zdá se, že dobré řešení nemá. K tomu se v budově chystají další velké investice:

Výměna všech oken za nová plastová s trojskly.

Položení nové střešní krytiny na členitou střechu celé budovy.

Zateplení fasád celé budovy polystyrenovým obkladem s novou omítkou.

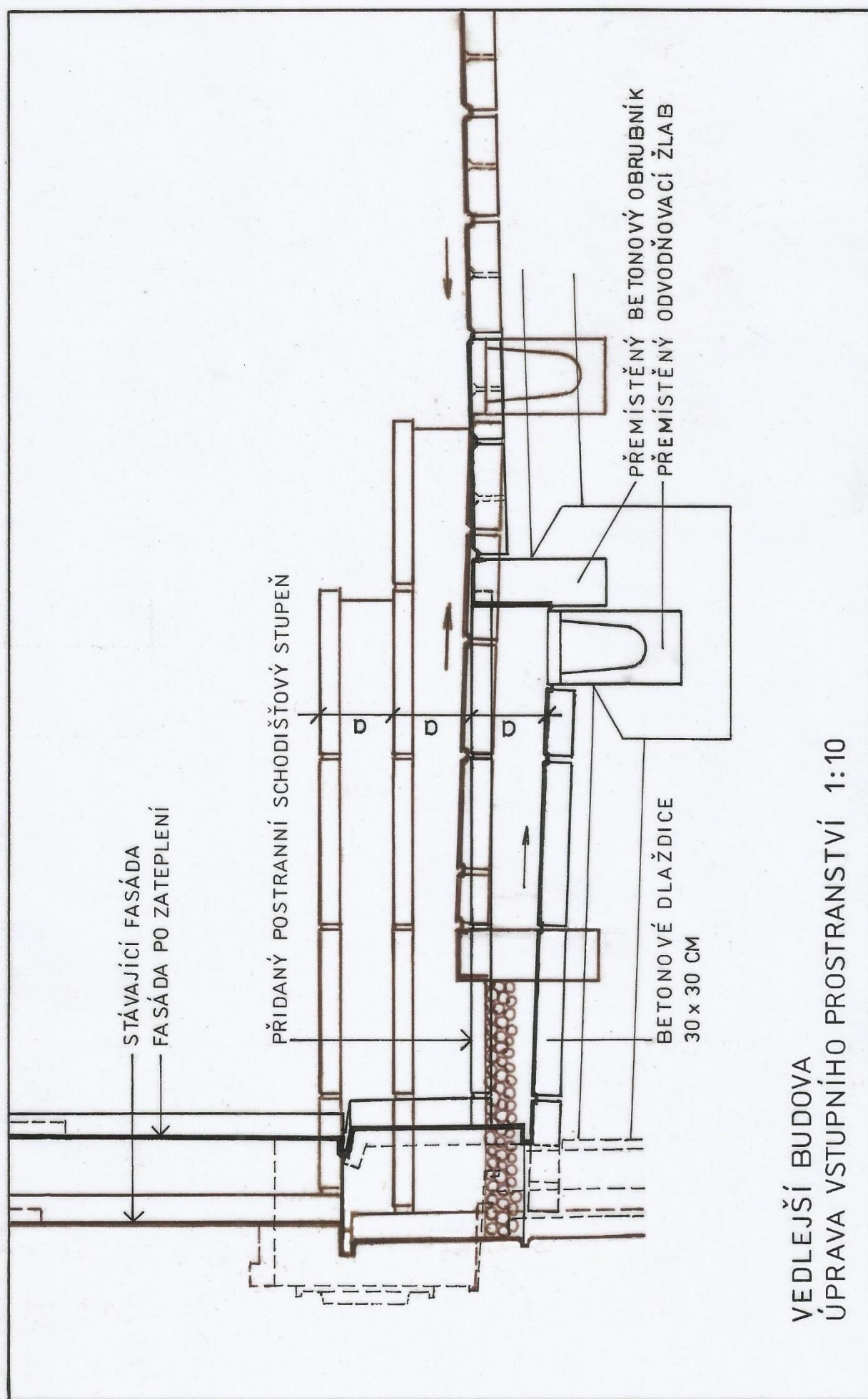
Stávající v učebnách nevyhovující malá okna budou nahrazena novými stejně velkými okny, jen více utopenými v zateplovacím obkladu.

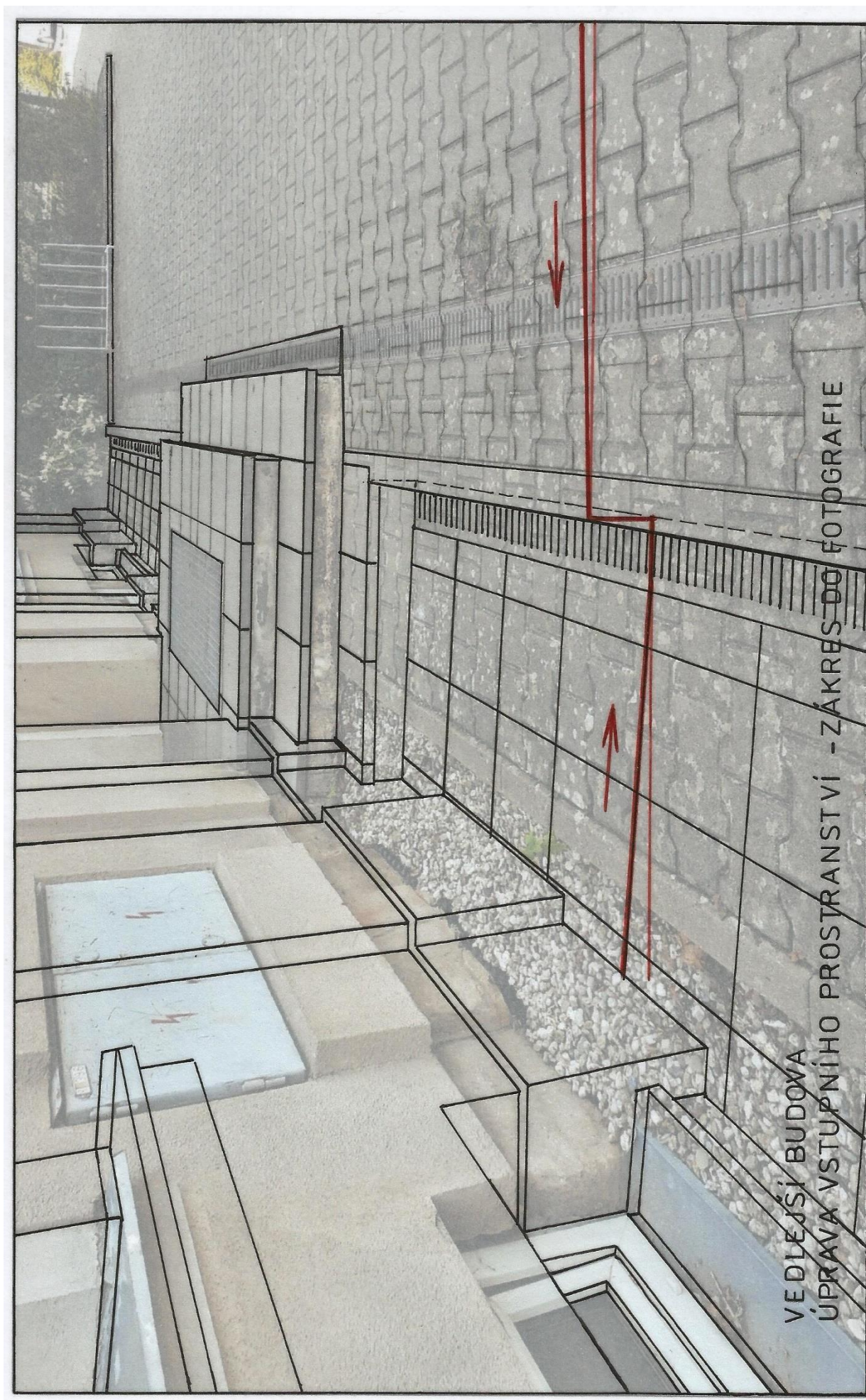
To vše mne nutně přivádí k myšlence, zda by nebylo vhodnějším a kulturnějším řešením vedlejší budovu již neupravovat, zdemolovat ji a místo ní zde postavit novou školní budovu pro 1. stupeň, vyhovující současným i budoucím požadavkům na výuku.

Areál základní školy, s hlavní budovou z konce 19. století a dostavbami z konce 20. století, by tak doplnila nová budova, odpovídající kulturní úrovni 21. století.

Škola by si to určitě zasloužila a město by mohlo vypsát novou architektonickou soutěž, zvyšující jeho prestiž osvíceného investora.

Tuto „kacířskou úvahu“ jsem zmínil na jednání s vedením města, ale zatím bez odezvy.





## VNITŘNÍ ATRIUM

Současný vzhled vnitřního atria školy, se špinavými fasádami hlavní budovy, otlučenými fasádami jídelny a tělocvičen a zašlými dlaždicemi na terasách, příliš neláká k zamýšlenému pobytovému využívání prostoru atria.

Nově opravené fasády a terasy by to však mohly změnit a vnitřní atrium s podloubím, terasami a ochozem v několika úrovních by mohlo být vyhledávaným prostředím pro přestávkový pobyt, relaxaci i pro konání různých kulturních, výtvarných a společenských akcí školy.

Špinavé betonové dlaždice uložené do terčů na terasách a ochozu by měly jít vyčistit otryskáním a znovu osadit do terčů.

Koruny zábradlí teras a ochozu budou opatřeny novým oplechováním tmavošedé barevnosti, navazující na ostatní klempířské výrobky. Doporučuji proto trubková zábradlí znovu opatřit původní kontrastní signální žlutou barvou (RAL 1003), která oživí a rozjasní prostor atria a bude ladit i s šedoběžovou barevností omítek hlavní budovy.

Na terasách nad šatnami by měly být umístěny přenosné lavičky pro posezení, nejlépe plastové nebo dřevoplastové, odolné proti povětrnosti.

Doplněny by mohly být mobilní zelení v truhlících ze stejného materiálu.

A jako ústřední bod celého prostoru navrhuji na vystupujícím ozubu ochozu kolem jídelny a tělocvičen upevnit stožár pro umístění školní vlajky nebo poutačů různých školních sportovních a kulturních aktivit. Tím by tento ozub našel své nové zdůvodnění.

(Je to „Zub dobré vůle“. Vznikl při stavbě jídelny jako náběh ochozu k budoucím tělocvičnám. Po změně programu tělocvičen měl být před jejich výstavbou odbourán. Dodavatel ale přišel s žádostí o jeho ponechání z důvodu náročnosti bourání proarmované konstrukce a projektant s investorem se rozhodli žádosti vyhovět.)

## BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Určující pro celkové barevné řešení je základní barevnost fasád hlavní budovy.

Původně byla pro hlavní budova navržena barevnost v okrových odstínech (viz foto z roku 1995 na str. 4). Během téměř 30 let se okrová barevnost změnila na nepříjemnou špinavě žlutou a škola dostala hanlivé pojmenování „žloutenka“.

Takže se nabízí pro barevné řešení ponaučení: Ruce pryč od žluté. To ale nepůjde tak snadno, protože žlutá složka je nějak přítomna ve všech teplých barevných odstínech, které přicházejí v úvahu, pokud bychom nechtěli školu fialovou nebo modrozelenou.

Pro základní barevnost hlavní budovy navrhuji klidnější pískově šedou **šedoběžovou** barevnost.

Běžová je světle šedá s okrovými tóny. Je vnímána jako zklidňující neutrální barva bez výrazných odstínů. Šedoběžová je běžová zabarvená do šeda. Neměla by ale přecházet do žlutých, červených ani hnědých odstínů.

Pro výběr barevných odstínů jsem měl k dispozici vzorkovnice fasádních omítek firem Weber a Baunit a soubor vzorků omítek, který nechala firma Weber vytvořit pro všech 289 odstínů systému NCS, vybraných pro dotační program Nová zelená úsporám.

Firma Weber převod svých odstínů do označení v systému NCS uvádí, firma Baunit ale záměrně převod značení svých barevných odstínů do NCS neudává.

Základní plochy fasády hlavní budovy uvažuji v jednom šedobéžovém odstínu ve dvou o stupeň odlišených světlostech - tmavší pro jižní fasádu a světlejší pro ostatní fasády. Obě odlišné světlosti se pak prolnou v pruzích nárožních částí (jako prsty spojených rukou).

Ve vzorníku Weber Colorline jsem šedobéžový odstín podle mé představy nenalezl, nejbližší byly odstíny SU2 (více šedivé) a HN2 (více hnědé), které tvoří řady podle světlosti, a jednotlivé historické odstíny N630 (více do okrova) a W003 (dost světlý).

Ve značení systému NCS jsem zkusil nalézt barevný odstín podle mé představy (něco mezi SE2 a HN2) a vyšlo mi 2005-Y50R až 2005-Y60R pro světlejší stupeň a 2505-Y50R až 2505-Y60R pro tmavší stupeň odstínu.

Soubor vzorků Weber NCS pro NZÚ ale ve svých řadách zahrnuje pouze světlejší odstíny, takže přímo vzorky odstínů podle mé představy neobsahuje. Lze však určit základní mantinely, kde by se měly odstíny ve značení NCS nalézat:

barevný odstín - většinu teplých barevných odstínů vytváří systém NCS pouze mezi barvami žlutou a červenou, měl by se tedy pohybovat někde uprostřed mezi Y30R až Y60R, jinak by odstíny byly už příliš do žluta nebo červena,  
barevnost - pro šedavé odstíny může být max. do 5 %, jinak začnou být příliš barevné,  
tmavost - by měla být 20 až 25 % pro světlejší stupeň a 30 až 35 % pro tmavší stupeň odstínu.

Ve vzorkovně omítek firmy Baunit je k nahlédnutí velké množství vzorků v řadách různých přírodních pastelových odstínů podle vzorníku Baunit Life, který se v roce 2023 ještě rozšířil o dalších 180 nových zemitých odstínů.

Mé šedobéžové představě se nejvíc blížily odstíny (řazené od nejtmašího stupně):

0426, 0427, 0428 (trochu víc do hněda)  
0436, 0437, 0438 (podobný se žlutým nádechem)  
1296, 1297, 1298 (trochu víc do šeda).

## POZNATEK

V centru Liberce stojí nová budova Residence Liliová, která má fasádu šedobéžové barevnosti, o něco světlejší, než si představuji pro hlavní budovu ZŠ. S podivem jsem ale zjistil, že byla provedena podle vzorku Weber N630, jednoho z těch, které jsem vybral jako blízké mojí představě odstínu pro fasádu hlavní budovy ZŠ.

Při kontrole na místě jsem zjistil, že fasáda residence svou barevností i tmavostí opravdu vzorku odpovídá.

Plyne z toho poznání, že šedobéžová fasáda ve skutečnosti vypadá světlejší než vzorek, podle kterého byla vyrobena.

Můžete se přijet do Liberce podívat pro představu šedobéžové barevnosti fasády.



## DOPORUČENÍ

Při výběru barevných odstínů ze vzorníků doporučuji nechat si u zvolené firmy vyrobit vzorky omítek v navržené zrnitosti, nejlépe vždy i o stupeň tmavší a světlejší. Ty pak posoudit na místě při oslunění i ve stínu a teprve potom definitivně rozhodnout. Pro takto velkou zakázku by větší počet požadovaných vzorků neměl být pro výrobce problémem.

(Já sám mám s firmou Weber dohodu, že pokud nenaleznu v jejich vzorníku požadovaný odstín omítky, mohu přinést vyhlédnutý barevný odstín na papíře nebo v jiném provedení (nesmí být lesklé nebo třpytivé) a oni mi podle něho vzorek omítky vyrobí.)

## UPOZORNĚNÍ

Barevné odstíny vytisknuté v tomto návrhu je nutno brát jen jako informativní, mohou být zkresleny kopírováním a tiskem. (Například moje tiskárna má na šedobéžovou barevnost záklopku a tiskne všechno do šedohněda.)

## HLAVNÍ BUDOVA

Navrhované odstíny fasádních omítek:

### HLAVNÍ PLOCHA JIŽNÍ FASÁDY



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 2 mm  
základní šedobéžový odstín, tmavší  
ve značení NCS: 3005-Y30R, 3002-Y50R, 2505-Y50R, 2505-Y60R  
3505-Y30R, 3502-Y50R, 3005-Y50R, 3005-Y60R  
ze vzorníku Baumit Life: 0426,0427 - 0436, 0437- 1296,1297

### HLAVNÍ PLOCHY OSTATNÍCH FASÁD



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 2 mm  
základní šedobéžový odstín, o stupeň světlejší  
ve značení NCS: 2505-Y30R, 2502-Y50R, 2005-Y50R, 2005-Y60R  
3005-Y30R, 3002-Y50R, 2505-Y50R, 2505-Y60R  
ze vzorníku Baumit Life: 0427, 0428 - 0437,0438 - 1297,1298

### STŘEŠNÍ A PARAPETNÍ ŘÍMSY



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 1 mm  
základní šedobéžový odstín, ještě o stupeň světlejší  
ve značení NCS: 1505-Y30R, 1502-Y50R, 1005-Y50R  
2005-Y-30R, 2002-Y50R, 1505-Y50R  
ze vzorníku Baumit Life: 0429 - 0439 - 1299

Poznámka: Čísla tmavších odstínů v NSC jsou odhadnuté, vzorky nejsou k dispozici. Bude třeba je nechat vyrobit, nebo počkat, až nějaká firma převede odstíny NCS do omítkových vzorků (poslední atlas NCS má ale 2050 barev).  
Také pro odstíny ze vzorníku Baumit Life by měly být získány omítkové vzorky, pro možnost porovnání.

### OSTĚNÍ A ŠAMBRÁNY OKEN



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 1 mm  
odstín lomená bílá  
ze vzorníku Weber Colorline: BI00, SE00  
ve značení NCS: 0500-N

## SOKLOVÁ OMÍTKA

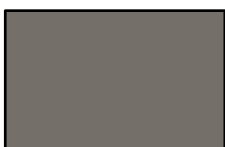


tenkovrstvá pastózní omítka, silikát zrnitý 3 mm, zatíraná struktura odstín tmavá hnědošedá, navazující na barevnost fasády ze vzorníku Weber Colorline: SE2B (trochu nádech do červena) ve značení NCS: 4005-Y50R (vhodnější odstín) ze vzorníku Baumit Life: 0431,0432 - 1291,1292

## KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Barevnost oplechování parapetů a zídek a ostatních klempířských výrobků by měla navázat na barvu nové střešní krytiny na hlavní budově. Původně měla být krytina provedena v odstínu RAL 7005 (myší šedá), ale podle posouzení turnovského kolegy má barvu odstínu RAL 7015 (křemenná šedá), což je jeden z nejtmašších odstínů.

Takto tmavou barevnost bych pro fasádní klempířské výrobky nedoporučoval, protože by byly příliš kontrastní ke světlým fasádám. Navrhuji proto užít středně tmavošedou barevnost.



Podle vzorníku RAL se nabízí odstíny: 7005 (ona myší šedá), 7037 (prachová šedá) a 7039 (křemenná šedá). První dva odstíny jsou čistě šedé bez barevného nádechu, poslední má béžově teplý nádech.

Zdá se tedy být ideálním k šedobéžové fasádě, ale aby už těch teplých tónů nebylo příliš. Chce to vyzkoušet.

## VENKOVNÍ ŽALUZIE

Předsazené krycí plechy žaluziových boxů by měly mít barevnost stejnou (nebo alespoň velmi podobnou) jako oplechování parapetů. Většina výrobců tmavošedou barevnost nabízí, tak by to neměl být problém. Otázkou je, zda volit stejnou také pro žaluziové lamely. Tmavošedé lamely jsou sice elegantní, ale při stažené otevřené poloze by asi přístupu světla méně bránily lamely světle šedé barevnosti. Je to na zvážení.

## VEDLEJŠÍ BUDOVA (ŠKOLIČKA)

V současnosti má vedlejší budova fasádu smutné šedohnědé barevnosti. Jak jsem již zmínil, navrhuji fasádu provést v návaznosti na hlavní budovu, pouze klidnou neutrální barevnost oživit okrovými tóny. K rozhodování jsem vybral dva podobné světle šedé odstíny, jeden má okrové zabarvení mírně do pomerančova, druhý mírně do skořicova. Stejně jako nyní nebudou pilastry a rizality barevně odlišovány, fasáda je již tak dost členitá. Jako na hlavní budově navrhuji provést střešní a parapetní římsy ve stejném odstínu, světlejším o dva stupně. A okenní ostění a šambrány v odstínu lomené bílé.

## HLAVNÍ PLOCHY FASÁDY



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 2 mm  
první odstín: okrově šedá s nádechem pomerančové  
ve značení NCS: 2510-Y40R



podobné ve vzorníku Weber Colorline: nenašel jsem  
druhý odstín: okrově šedá s nádechem skořicové  
ve značení NCS: 2510-Y50R

podobné ve vzornících Weber Colorline: HN6D, HU6F (více barevné)

(vysvětlivka: vzorníky Weber Colorline - vybírám také ze vzorníku do roku 2019)

Stejně jako při výběru fasádních odstínů pro hlavní budovu, je třeba vyhotovit omítkové vzorky jednotlivých odstínů pro možnost porovnání. Podobně barevné odstíny je určité možné nalézt také ve vzorníku Baumit Life.

## STŘEŠNÍ A PARAPETNÍ ŘÍMSY



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 1 mm  
první odstín: základní odstín o dva stupně světlejší  
ve značení NCS: 1010-Y40R

podobné ve vzorníku Weber Colorline: HN7E, HN8E



druhý odstín: základní odstín o dva stupně světlejší  
ve značení NCS: 1010-Y50R

podobné ve vzornících Weber Colorline: HN6E, CU1G

## OSTĚNÍ A ŠAMBRÁNY OKEN



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 1 mm  
odstín lomená bílá

ve značení NCS: 0500-N

ze vzorníku Weber Colorline: BI00, SE00

## SOKLY

Pokud budou sokly provedeny z kotvených pískovcových desek, bude jejich barevnost dána odstínem zvoleného pískovce. Pokud budou sokly omítkové (buď na zateplovacím obkladu nebo na zavěšených deskách), měly by mít stejnou omítku jako sokly na hlavní budově - tedy v tmavém hnědošedém odstínu, se zatíranou povrchovou strukturou. Navíc je možnost z nostalgie po původním kamenném soklu použít pastovitou formovací omítku pro vytvoření plastického povrchu, připomínajícího kamenné kvádry (ale musí se to umět).

## NOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA

Z hlediska návaznosti by bylo vhodné použít stejnou barevnost jako na hlavní budově, kde je pravděpodobně velmi tmavošedý odstín RAL 7015 (břidlicová šedá). Z praktických důvodů (velmi tmavá krytina je více namáhána) proto doporučuji zvolit některý ze středně tmavošedých odstínů, jako pro klempířské výrobky.

## KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Barevnost oplechování parapetů a ostatních klempířských výrobků by měla být stejná jako na sousední hlavní budově - tedy ve středně tmavošedých odstínech.

## JÍDELNA A TĚLOCVIČNY

Objekty jídelny a tělocvičen mají záměrně jednotnou barevnou úpravu, v současnosti je dána obkladem z vápenopískových pásků.

Po zateplení objektů navrhuji provést fasádu ve dvou variantách: Buď obkladem z flexibilních křemičitých pásků, nebo fasádu omítkovou.

Barevnost fasády z obkladových pásků vychází z nabídky výrobců a je dána složením křemičitých nebo mramorových drtí. Z nabídek bych vybíral povrchy s výrazně rezavě okrovou barevností,

V případě zvolení omítkové fasády navrhuji provedení v hrubozrnné omítce, upravené pro vytvoření rýhované struktury. Základní barevnost navrhuji stejně jako u varianty s obkladem rezavě okrovou až skořicovou, která naváže i na měděné oplechování čel a atiky velké tělocvičny.

Tyto základní plochy doplní ještě bílá barevnost fasády ochozu směrem do atria, uskočených severních stěn v prolukách mezi objekty a dělicích pruhů hlavních fasád.

Bílou barevnost navrhuji provést v odstínu lomené bílé.

Výraznější barevností i strukturou povrchu by se objekty jídelny a tělocvičen měly odlišit od obou starších školních budov.

## HLAVNÍ OMÍTKOVÉ FASÁDY



tenkovrstvá pastózní hrubozrnná omítka, silikát rýhovaný 3 mm  
volba odstínu od rezavě okrové po skořicovou  
ze vzorníků Weber Colorline: HU2F, HN6C, HN5C, HU6D  
ve značení NCS: 2025-Y40R, 2525-Y50R, 3020-Y40R, 3020-Y50R

## FASÁDA OCHOZU

Předsazená fasáda ochozu do vnitřního atria včetně sloupů.



tenkovrstvá pastózní omítka, silikát (silikon) zrnitý 2 mm  
odstín lomená bílá  
ze vzorníku Weber Colorline: BI00, SE00  
ve značení NCS: 0500

## SOKL

Sokl je vyznačen pouze na západní fasádě tělocvičny odlišnou barevností omítky do úrovně terénu podloubí tělocvičny. Barevnost a provedení omítky by mělo být stejné jako na soklu sousední hlavní budovy.

## KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Okenní parapety, parapety zídky ochozu a otvorů ohradní zdi terasy nad jídelnou by měly být provedeny ve stejné barevnosti jako klempířské výrobky na obou školních budovách. Stejnou barvu nátěrů by měly mít i drátěné výplně otvorů ohradní zdi terasy (škola již tyto úpravy započala).

## STŘEŠNÍ ATIKY

Oplechování atik plochých střech je provedeno z poplastovaného plechu v světle šedé barevnosti plastové střešní krytiny. Ve stejné barevnosti by pak mělo být provedeno i oplechování koruny navazující ohradní zdi terasy nad jídelnou.

## VNITŘNÍ ATRIUM

Navrhovaná barevnost školních budov se v centrálním prostoru vnitřního atria potká „tváří v tvář“. Šedobéžové odstíny hlavní budovy se objeví i na předsunutých stěnách školních šaten a průchodem mezi hlavní budovou a tělocvičnou sem zaběhne i tmavý hnědošedý sokl. Zvlněná bílá fasáda ochozu s podloubím prostor atria rozsvítí a zároveň divadelně kulisovitě odkryje pohledy na výrazněji zabarvené budovy jídelny a tělocvičny. A průhledy mezi budovami se objeví i mírné zabarvení vedlejší budovy. Barevnost atria doplní ještě přírodní odstíny betonové dlažby teras, ochozu a nádvoří a tmavošedá barva širokého oplechování zídek bude doplněna výrazným akcentem žluté barvy lemujícího zábradlí.

To vše ještě oživí zeleň na části plochy nádvoří a případná mobilní zeleň na terasách.

Ale nejvíce by měla prostor atria oživit pestrá různobarevnost oblečení školáků i návštěvníků a různých akcí zde pořádaných.

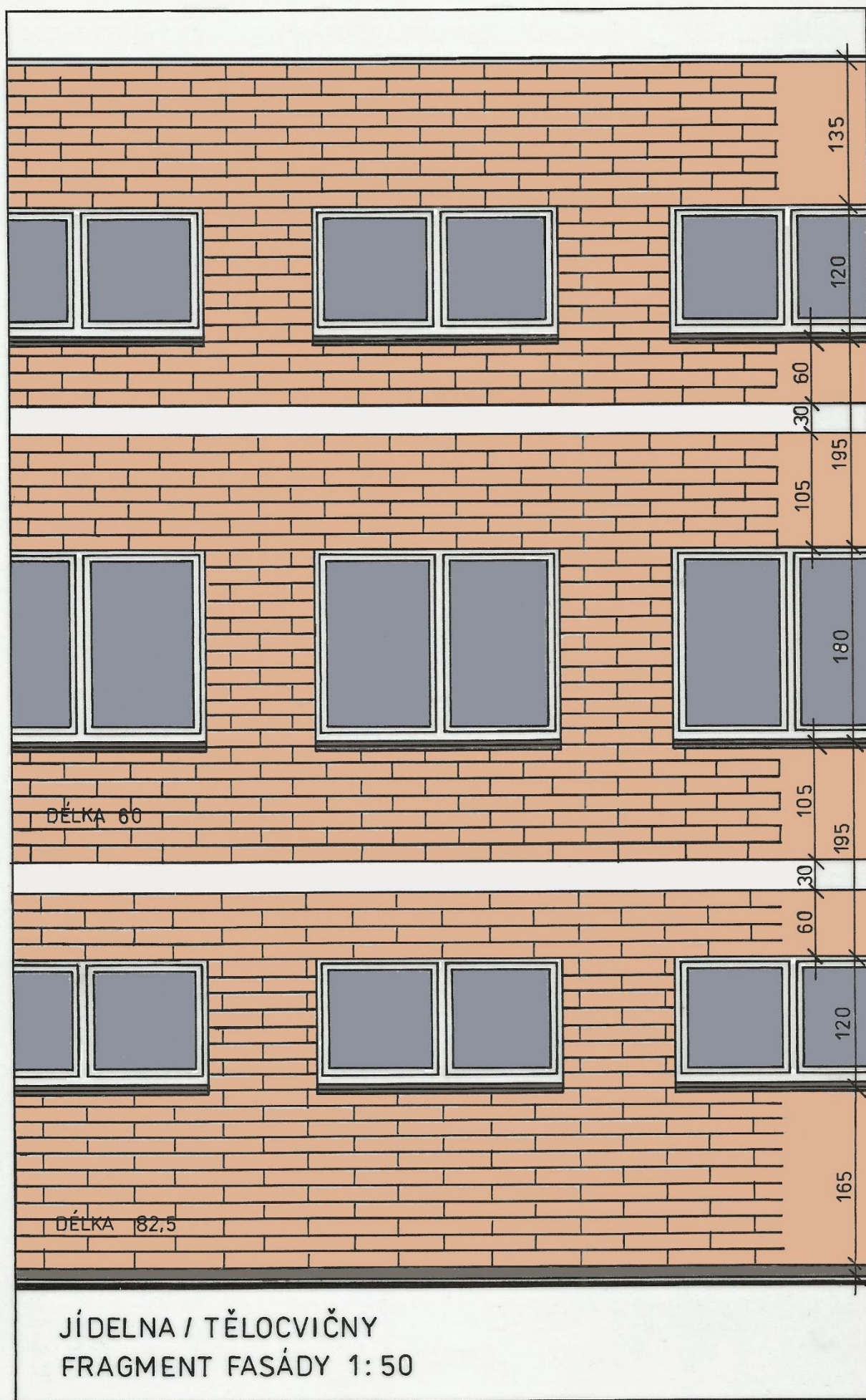
## ZÁKRESY DO POHLEDŮ

Zákresy barevného řešení jsem provedl do výkresů pohledů na fragmenty fasády (hlavní budovy a společné fasády jídelny a tělocvičny), kde mohou být vyznačeny detaily návrhu v potřebném měřítku.

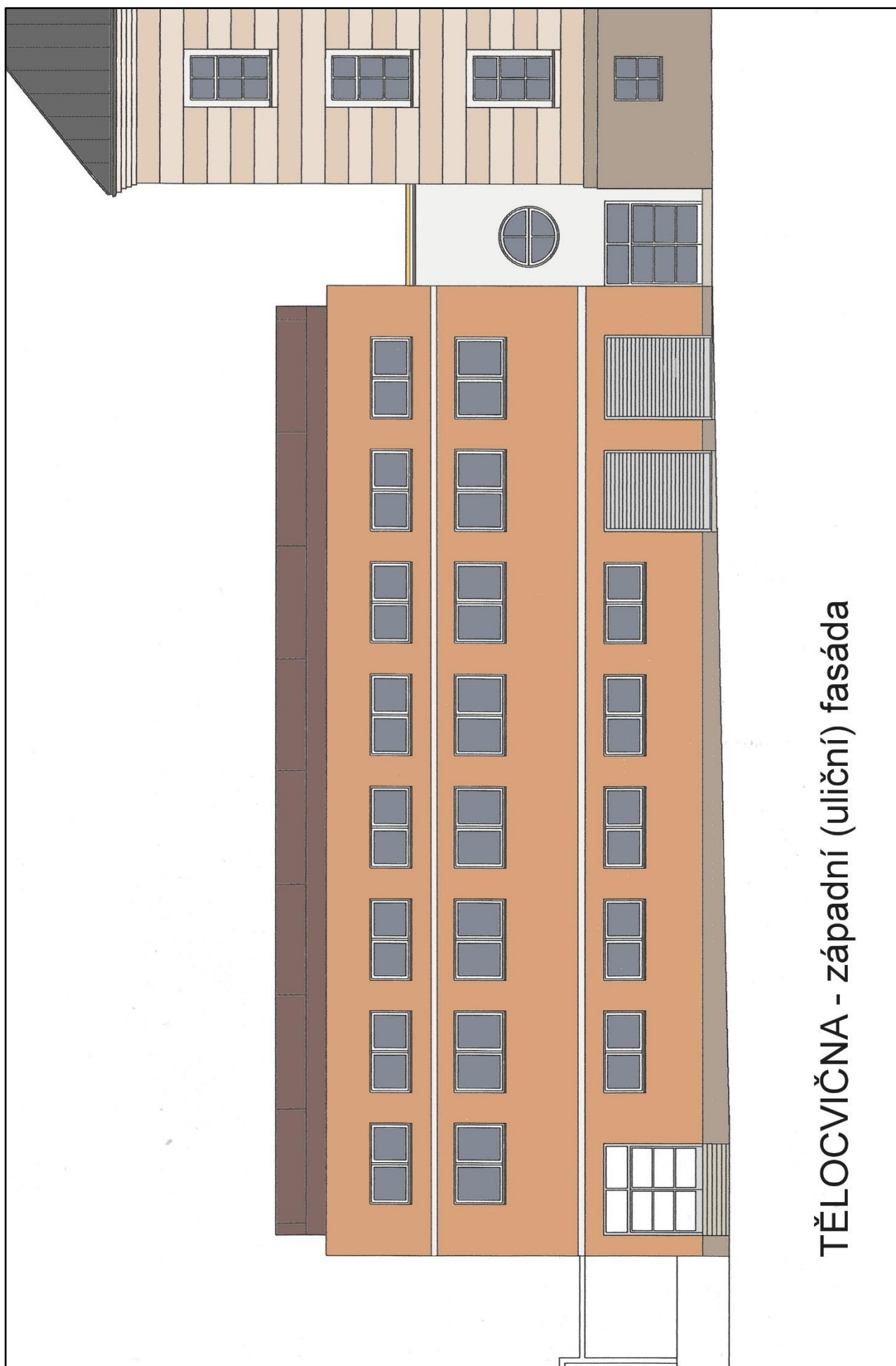
Zbývající zákresy jsou provedeny do pohledů zjednodušené dokumentace - pasportu stavby, poskytnuté městem, které jsem musel pro potřeby vybarvení naskenovat do formátu obrázku, kdy dojde k výraznému zhoršení kvality zobrazení.

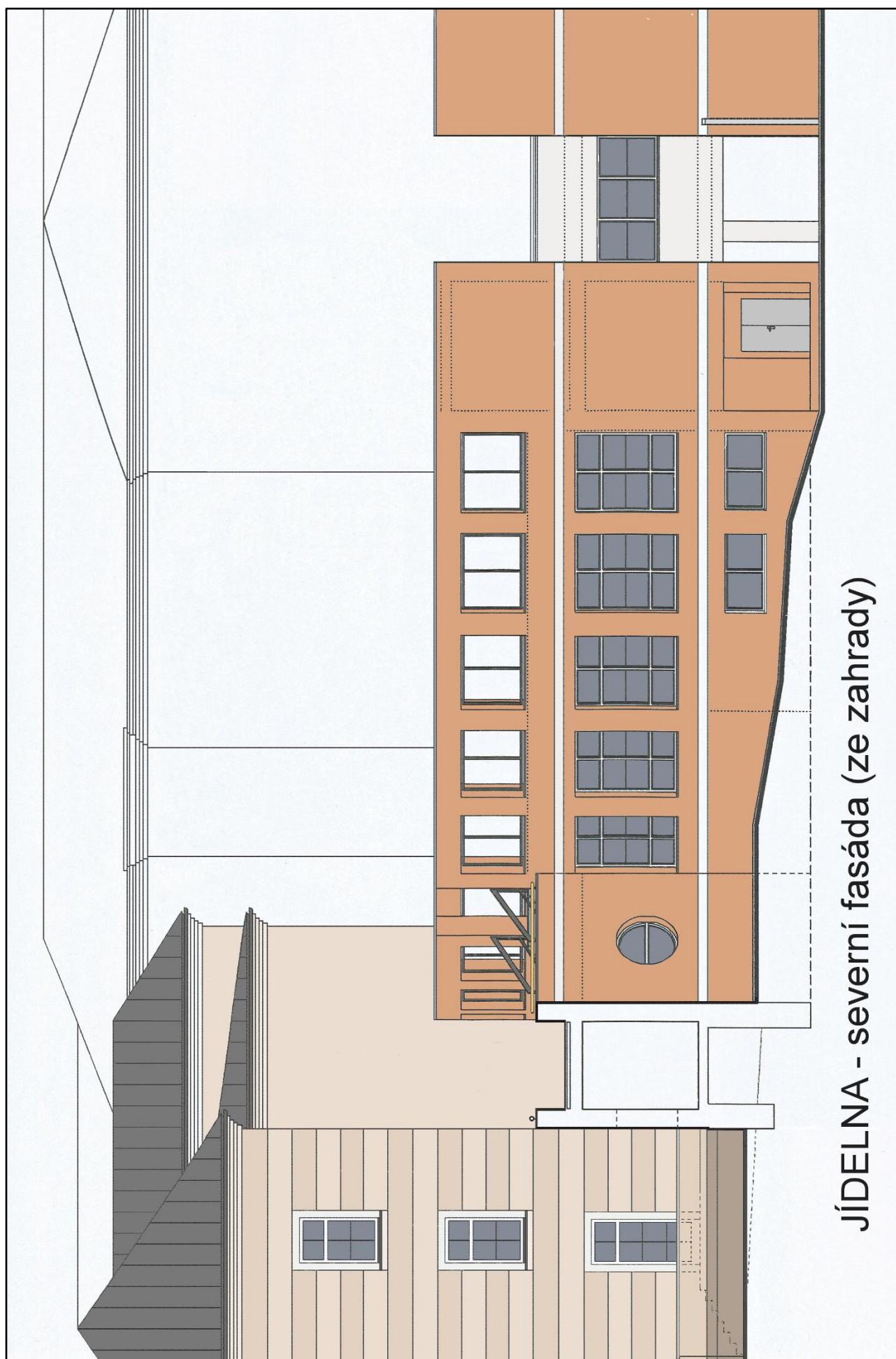


HLAVNÍ BUDOVA  
FRAGMENT JIŽNÍ FASÁDY 1:100









## JEŠTĚ K BAREVNÝM ZÁKRESŮM

Vzhledem ke zvolenému sborníkovému provedení tohoto návrhu ve velikosti A4 nešlo použít celkové pohledy na některá průčelí, protože při zmenšení do velikosti A4 se některé detaily (např. rámy oken, římsy) slijí do jedné čáry a pohledy se znejasní.

Volil jsem proto zakreslení třeba jen do výseků fasád.

Zjednodušená dokumentace - pasport stavby byla předána ve formátu dokumentu pdf. Abych mohl pohledy vybarvit, musel jsem je naskenovat do rastrového (bitmapového) formátu obrázku (jpg nebo tiff). Tím dojde k výraznému zhoršení kvality kresby čar.

Vypracování výkresů v DWG formátu (AutoCAD) již není v mých současných důchodcovských možnostech.

Snad bude předložená forma studie dostačující k ilustraci navrhovaných úprav.

## ZÁVĚREM

Přeji mladšímu kolegovi, který bude pověřen vypracováním projektové dokumentace jednotlivých částí opravy školních fasád, aby se zdárně a kreativně vypořádal se všemi složitostmi a záludnostmi tohoto úkolu.

Městu Turnov jako investorovi přeji šťastnou volbu při potřebném rozhodování. Péče dobrého hospodáře by se v tomto případě mohla rozšířit i o péči o zkulturnění prostředí, jedná se naše děti.

A škole a jejímu vedení přeji, aby nové opravy přispěly k vylepšení a zatraktivnění celé školy a jejího prostředí.

Budu samozřejmě rád, když některé z mnou navrhovaných úprav budou zohledněny. A nejvíce mne potěší, až jednou bude pan ředitel přicházet k nově opravené škole a bude si pobrukovat: „Ty jsi má šedoběžová, celá celičká šedoběžová,...“.

v Liberci v červnu 2024

Ing.arch. Vlastislav Kaut

mobil: 608 616 061

e-mail: [v.kaut@seznam.cz](mailto:v.kaut@seznam.cz)