


D. 1. 1. a. 1
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část díla ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			 ING. ROMAN KUNC - ARCADIA PROJEKT SMETANOVO NÁBŘEŽÍ 1186 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ IČO 72884398
Zodpovědný projektant	Vypracoval		
Ing. Roman Kunc	Ing. Roman Kunc		

Vedoucí projektant		<div><div><div>JIKACZ</div><div>STUDIO</div></div><div>Rezidence Šatlava Dlouhá 101-103 Hradec Králové 777 550 375</div></div>	
Ing. Jiří Slánský			
Investor: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5			
Akce			
<div>SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI OBCHODNÍ AKADEMIE V KOLÍNĚ, KUTNOHORSKÁ Č.P. 41, 280 02 KOLÍN</div>		formát	-
		Stupeň PD	RDS
		Datum	12/2016
Objekt		Měřítko	-
Název přílohy		Číslo přílohy	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			D. 1. 1. a. 1

1. Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Při navrženém zateplení objektu a výměně oken zůstává urbanistické a architektonické řešení stavby stávající.

Architektonické řešení vychází ze stávající stavební podstaty objektu a relativně malého rozsahu prací zamýšlených investorem. Architektonické řešení stavby se víceméně soustředí pouze na ztvárnění povrchové vrstvy mechanicky kotveného „vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS)“ s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu (EPS) nebo minerální vlnou (MV) a s konečnou povrchovou úpravou stěrkovou omítkou bez provětrávané mezery.

Členění fasád a oken je navrženo stávající beze změny.

Jedná se o udržovací práce, jejichž provedení nemůže negativně ovlivnit zdraví osob, požární bezpečnost, stabilitu a vzhled stavby, životní prostředí a bezpečnost při užívání.

Nejedná se o udržovací práce na stavbě, která je kulturní památkou.

Výtvarné řešení je také dáno rozsahem a prací, resp. faktem, že se jedná o práce související se zateplením objektu a výměny výplní otvorů.

Je třeba :

- Dodržet tepelně technické požadavky na prováděné zateplení všech fasád, střech, resp. na vyměňovaná okna a dveře
- Zachovat architektonický výraz uliční fasády objektu včetně fasádních zdobných prvků – podrobně řešeno v příloze technické zprávy

Materiálové řešení je navrženo v souladu s požadovanými tepelně technickými požadavky. Jedná se zejména o:

- Zateplení obvodových stěn objektu kontaktním zateplovacím systémem na bázi pěnového polystyrenu, minerální vaty, resp. perimetrického polystyrenu. Povrchovou úpravou je potom tenkovrstvá omítka jemné zrnitosti, popř. mozaiková omítka v místě soklu.
- Zateplení plochých střech nad dvorní přístavbou (východní křídlo) včetně vstupního přístavku a nad šatnami provedením nového střešního souvrství s tepelnou izolací na bázi pěnového polystyrenu a foliovou střešní krytinou. Dále potom zateplení prostoru sociálního zařízení u hlavní budovy provedením nové konstrukce krovu a střešní krytiny z vlnitého plechu a vložením tepelné izolace na bázi minerální vlny.
- Stávající dřevěné zdvojené okenní výplně v nadzemních podlažích budou vyměněny za nové výplně s izolačním trojsklem a celkovým součinitelem prostupu tepla U_{\max} 0,9 W/m²K. Pouze 4 ks úzkých vysokých oken (400/2500 mm) v hlavním průčelí budou nahrazeno novými okny s izolačním dvojsklem a součinitelem prostupu tepla $U = 1,2$ W/m²K. Okna ve vytápěných částech suterénu budou vyměněna za nové výplně s izolačním dvojsklem a součinitelem prostupu tepla $U = 1,2$ W/m²K.
- Dveře z hlavní budovy do dvora budou vyměněny za nové s izolačním dvojsklem a součinitelem prostupu tepla $U = 1,2$ W/m²K.
- V souvislosti se zateplením pod úroveň terénu bude nutno rozebrat a znovu provést okapové chodníky z betonové dlažby nebo z betonových chodníků podél objektu. Podél objektu šaten bude v potřebném rozsahu rozebrána stávající zpevněná ploch ze zámkové dlažby. V souvislosti s tím bude repasována obnažená část dešťové kanalizace včetně žlabu před vstupem do tělocvičny.
- V objektu šaten bude řešena sanace obvodového zdiva v souvislosti s výskytem vlhkosti. Na určených místech bude provedena vodorovná chemická injektáž a budou provedeny sanační omítky

2. Dispoziční a provozní řešení

Dispoziční a provozní řešení zůstává stávající beze změn.

3. Bezbariérové užívání stavby

Navržené stavební práce neomezují ani neupravují stávající řešení splnění požadavku na bezbariérové užívání staveb dle Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Z hlediska této vyhlášky zůstane tedy zachováno řešení stávající.

4. Konstrukční a stavebně technické řešení

Stávající stav

Objekt obchodní akademie tvoří komplex budov vzájemně propojených. Hlavní budova je situována podél ulice Kutnohorská, a dále pokračuje směrem do dvorního traktu západním křídlem. Jedná se o nejstarší část objektu školy, která byla postavena v roce 1860. Stará budova je tvořena stěnovým systémem ze zděných stěn ze smíšeného a cihelného zdiva. Původní stropy jsou tvořeny buď cihelnou klenbou nebo dřevěnými trámovými stopy. Výplně otvorů byly v druhé polovině 20. století vyměněny za dřevěná dvojená okna. Vstupní dveře do ulice jsou původní.

Na východní straně dvorního traktu bylo v roce 1994 přistavěno další křídlo budovy školy. Obvodové stěny přístavby jsou vystavěny z děrovaných cihel. Střecha je nízká pultová, nezateplená. Okna přístavby jsou dřevěná zdvojená.

V roce 1997 byl potom k západnímu křídlu přistavěn jednopodlažní polozapuštěný dvorní objekt šaten. Obvodové stěny šaten jsou vyzděny z děrovaných cihel. Plochá střecha je nesena konstrukcí Hurdis a je zateplena 80 mm původního pěnového polystyrenu. Výplně jsou dřevěné zdvojené.

Další úpravou byla vestavba učeben do podkroví v roce 2003. Střecha půdní vestavby je zateplená minerální vatou, obdobně zateplené jsou i sádkokartonové stěny půdní vestavby. Okna jsou z doby výstavby dřevěná s izolačním dvojsklem, střešní okna jsou Velux s izolačním dvojsklem.

Zatím poslední stavbou je navazující stavba tělocvičny v roce 2004, která ovšem není touto dokumentací řešena.

Pozemek stavby je mírně svažité směrem k severu. Pozemek je zastavěn ze všech čtyř stran budovami školy a tělocvičny. Uprostřed mezi budovami je nádvoří se zpevněnou plochou a zelení. Na hlavní budovu podél ulice Kutnohorská navazují z obou stran sousední objekty.

Na pozemku stavby se podle povrchových znaků a předpokladů projektanta nacházejí podzemní inženýrské sítě. S ohledem na druh stavby navržené tímto projektem nebylo investorem pořízeno situační zaměření - neuvažuje se totiž se zásahy do stávajících podzemních inženýrských sítí. Předpokládá se existence zejména těchto sítí na pozemku stavby:

- kanalizace,
- vodovod,
- zemní část hromosvodu
- kabelový rozvod NN, telekomunikační kabely, kabelový rozvod televize,

Pozor:

Před zahájením jakýchkoli prací je bezpodmínečně třeba požádat správce o vytýčení inženýrských sítí, které mohou být stavbou dotčeny, zejména v místech, kde bude v měkkém terénu používána technika, stavěno lešení a pod.

Nový stav

Bourací práce

Pro jakékoli bourací práce budou použity takové nástroje a nářadí a budou zvoleny takové způsoby a postupy provedení prací, které budou brát v úvahu co nejmenší porušení zachovávaných stávajících konstrukcí. Také vnitřní prostory (pokud budou využívány zhotovitelem, např. k dopravě materiálu) budou stavebníkovi po dokončení díla předány v původním stavu. Případná poškození dopravou materiálu a manipulací s ním napravit zhotovitel na své náklady.

Z obvodových konstrukcí budovy je nutné demontovat nebo odstranit všechny prvky bránící navrženému zateplení. Odstraňované prvky, které jsou určeny k opětovné montáži, budou vhodně uskladněny a před opětovnou montáží bude případně provedena jejich repase (dle technické zprávy či výkresové dokumentace). Konkrétní záměr s jednotlivými prvky umístěnými na obvodových konstrukcích budovy je uveden ve výkresech pohledů a střech.

Při předání staveniště zhotoviteli projde stavebník se zhotovitelem všechny prvky umístěné na obálce budovy a upřesní se termín a způsob jejich demontáže nebo ochranu před navrženými stavebními pracemi. V případě zařízení ve správě třetí osoby je nutné jejich úpravu nebo přemístění řešit s příslušným odpovědným technickým zástupcem této třetí osoby (společnosti). Rozhodnutí učiněná na staveništi budou zapsána do stavebního deníku. Konstrukce určené k bourání nebo demontáži jsou zobrazeny ve výkresech stávajícího stavu a označeny příslušným odkazem na poznámku ve výkresové dokumentaci. V případě pochybností je nutné, aby záměr zhotovitel konzultoval s objednatelem a technickým dozorem stavebníka a ten event. informoval o rozhodnutí projektanta. V souvislosti s přípravou navrženého kontaktního zateplení obvodových stěn bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu stěn dle CSN 73 2901. Nesoudržné a degradované plochy fasády budou odstraněny a povrch vyrovnan dle CSN 73 2901. Soudržné a rovné plochy mohou být ponechány v původním stavu (pouze očištěny tlakovou vodou) pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace povrchu, a to podle CSN 73 2901. Dále budou odstraněny určené stávající výplně otvorů na obálce budovy — dveře a okna označena ve výkresové dokumentaci. Bude odstraněno vnější omítkové souvrství ostění stávajících a nových výplní.

Okna budou odstraněna včetně vnitřních a vnějších parapetů a dalších doplňků (žaluzie, sítě proti hmyzu). U vstupních dveří bude otlučena omítka a zdivo (rozšíření otvoru), aby nebyla výrazně zmenšena šířka zárubně, při zateplení. Hlavní vstupní dveře do budovy z ulice Kutnohorská budou zachovány.

Z důvodu provedení zateplení soklové části a základů bude rozebrán stávající okapový chodníček z betonových dlaždic, odbourán betonový chodníček, resp. rozebrána stávající zámková dlažba.

Ze střech bude odstraněno stávající oplechování atik, lemování okrajů střech a lemování navazujících střech. Demontována budou též střešní části hromosvodu zateplováných střech.

Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, zejména se upozorňuje na nutnost vedení evidence o nakládání s odpady. Tato evidence bude zhotovitelem předložena při předání stavby. Speciální pozornost je třeba věnovat vzniku nebezpečného odpadu, tj. všem materiálům, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona, a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, azbest apod. Veškeré odpady vzniklé při stavební činnosti musí být tříděny a likvidovány v souladu s příslušnými předpisy. Skladování odpadu (stavební suti) na meziskládkách na staveništi musí být zajištěno tak, aby jednotlivé druhy odpadů byly skladovány odděleně a bylo zabráněno jejich roznášení větrem a přenesení mimo obvod staveniště, jakož i jejich splavení deštěm do pudy.

Zemní práce a úprava zpevněných ploch

Obvodové stěny je z důvodu eliminace tepelných mostů navrženo zateplit pod úroveň přilehlého terénu. Z tohoto důvodu bude téměř kolem celého objektu proveden výkop hloubky cca 300mm a šířky cca 900mm. Před zahájením zemních prací je nutné rozebrat stávající okapové chodníčky, vybourat betonové chodníčky, resp. rozebrat zámkovou dlažbu. Okapový chodníček bude proveden nový, na místo betonového chodníčku (východní přístavba – dvorní část) bude provedena zámková dlažba včetně obrubníků. V místech, kde je podél objektu volný terén bude doplněn okapový chodníček se záhonovým obrubníkem.

Zemní práce budou prováděny ručně s opatrností, tzn. tak aby nedošlo k poškození přípojek a k poškození dalších sítí vedených kolem objektu nebo přímo k zateplovanému objektu. Výkopové práce smí být prováděny maximálně na úroveň stávající základové spáry. Předpokládá se, že celý objem odtěžené zeminy bude využit pro následné zasypání výkopů, využití na místě. Po provedení výkopů bude proveden podrobný průzkum stávajících konstrukcí s ohledem na jejich vlhkost, resp. kvalitu izolace proti zemní vlhkosti. V návaznosti na zjištění bude potvrzeno či revidováno navržené řešení zateplení soklové části. Zateplení pod terén bude tloušťky 180 mm. Po celém obvodu budovy bude na vyrovnané a mírně vyspádané dno výkopu (rostlá zemina) umístěna nopová fólie, která

bude vytažena na tepelnou izolaci suterénních stěn a ukončena ukončovací lištou v úrovni okapového chodníčku resp. v úrovni opětovně položené betonové dlažby. Po provedení navrženého zateplení fasády včetně soklové části a po uložení zemnicího pásu hromosvodu (do hloubky 800mm pod úroveň terénu) včetně vytažení jednotlivých fasádních částí od uzemnění nad úroveň terénu, bude proveden zásyp výkopu podél objektu.

Výměna výplní vnějších otvorů

Je navržena výměna výplní otvorů na obálce budovy (okna a dveře).

Všechna okna na uliční fasádě budou vyměněna za nová dřevěná, zasklená izolačním trojsklem, $U_w=0,9W/m^2K$.

Okna (mimo uliční fasádu) budou vyměněna za nová plastová, s izolačním trojsklem, $U_w=0,9W/m^2K$.

Okna ve vytápěných částech suterénu budou vyměněna za nová plastová, s izolačním trojsklem, $U_w=0,9W/m^2K$.

Vestavba podkroví bude mít nadále okna stávající.

Okna na uliční fasádě budou ve stávajícím umístění. Při objednávání oken je nutné brát v úvahu zateplení ostění, nadpraží a parapetů.

Dveře ve dvorní části budou vyměněny za nové hliníkové s izolačním dvojsklem, $U_w=1,2W/m^2K$.

Dveře DOI budou osazeny do vnějšího líce zdiva, izolace bude přetažena přes rám dveří.

Po provedení výměny výplní otvorů budou zednický začistištěny dotčené vnitřní konstrukce (ostění, nadpraží a parapet) - předpokládá se pruh šířky 200mm. Po osazení (posun) oken do vnějšího líce zdiva bude potřeba v místě vybouraného původního okna doplnit omítku a začistit povrch.

Rozměry uvedené v projektové dokumentaci jsou orientační — zhotovitel si zaměří jednotlivé stavební otvory po vybourání stávajících výplní a začistění ostění, nadpraží a parapetů, v souladu s technologickým předpisem výrobce.

Před objednáním do výroby zpracuje zhotovitel výpis výplní otvorů (montážní dokumentaci) se specifikací kování, zasklení a doplňků a předloží jej stavebníkovi a technickému dozoru stavby k odsouhlasení. Při zaměření oken před výrobou je potřeba vzít v úvahu skutečnost, že zateplovací systém má být přetažen přes rám výplní otvorů (z tohoto důvodu se předpokládá použití rozšiřovacích profilů). Šířku rozšiřovacích profilů zvolí dodavatel výplní na základě přesného zaměření stavebních otvorů a to tak, aby zateplení nebylo v místě styku s rámem výplně oslabeno a zároveň aby pohledová šířka rámu byla min. cca 35 mm po omítnutí ostění a nadpraží. Osazení nových oken a dveří vč. napojení na okolní konstrukce bude provedeno v souladu s CSN 74 6077 (tj. od interiéru — parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsná páska z exteriéru), systém ETICS bude přetažen přes rám okna dle CSN 73 0540-2.

Výměna oken bude provedena včetně nových vnějších a vnitřních parapetů. Způsob ukotvení otvorové výplně určí dodavatel nových výplní otvorů s ohledem na materiál a stav konstrukce ostění, nadpraží a parapetů. Předpokládá se použití páskových kotev. Tepelně technické parametry oken a dveří musejí odpovídat požadavkům energetického posudku a platné CSN 73 0540-2 včetně kritických povrchových teplot na styku rámu okna a vnitřního ostění. Pokud si to objednatel vyžádá, musí zhotovitel doložit posouzení detailu osazení zvolené výplně otvoru s ohledem na dodržení povrchových teplot.

Výměnou stávajících netěsných oken a dveří dojde ke snížení násobnosti výměny vzduchu v budově, což může vést ke kondenzaci vodní páry na vnitřním povrchu skel výplňových konstrukcí či dokonce ke vzniku plísní. Spatným větráním se navíc zvyšují koncentrace škodlivin v interiéru, např. CO₂. Z tohoto důvodu je řešeno nucené větrání.

Konkrétní požadavky a specifikace nových výplní jsou uvedeny ve Výpisu výplní otvorů.

Zateplení střech

V rámci projektové přípravy nebyly na střeše provedeny sondy do střešních konstrukcí, návrh zateplení vychází z dokumentace zaměření stávajícího stavu, které bylo podkladem pro zpracování dokumentace. Byla provedena vizuální prohlídka střechy. Před zahájením stavby zhotovitel provede

sondy ve střešních konstrukcích a ověří pravdivost projektového předpokladu — uvedených stávajících skladeb střešního pláště. V případě, že bude zjištěna odchylka, zhotovitel bude kontaktovat technický dozor stavby a projektanta a vyzve je k případné úpravě navrženého způsobu zateplení střechy.

a/ Střecha nad šatnami

Stávající střešní souvrství střechy nad objektem šaten je provedeno ve skladbě:

- nátěr Reflexol
- Bitagit 2x
- beton. mazanina s Kari sítí 60 mm
- spádový škvárobeton 60 – 180 mm
- EPS tl. 80 mm

- Hurdis 80 mm
- l č.200 po 1200 mm
- omítka 15 mm

Toto souvrství bude vybouráno až na úroveň nosné konstrukce střechy .- zastropení systémem Hurdis. Po vyčištění povrchu budou provedeny nové vrstvy střechy ve skladbě:

- fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, tl. min. 1,5 mm, pozor - provedení b roof t3
- netkaná textilie ze 100% polypropylenu
- desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 tl. 200 mm
- spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 60-300 mm
- pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem
- asfaltová, vodou ředitelná emulze - přípravný nátěr
- vyrovnaní podkladu stěrkou tl. 20 mm

a dále stávající vrstvy:

- Hurdis 80 mm
- l č.200 po 1200 mm
- omítka 15 mm

b/ Střecha nad sociálním zařízením hl. budovy

Stávající střešní souvrství střechy nad objektem je provedeno ve skladbě:

- střešní krytina - vlnitý plech
- dřevěné bednění
- konstrukce krovu
- nosná konstrukce stropu

Toto souvrství bude vybouráno až na úroveň nosné konstrukce stropu. Po vyčištění povrchu budou provedeny nové vrstvy střechy ve skladbě:

- střešní krytina - vlnitý plech
- pojistná hydroizolace asfaltovým pásem
- dřevěné bednění z prken tl. 24 mm
- nový krov
 - vaznice 120/140 mm dl. 7,00 m, celkem 2 ks
 - krokev 120/160 mm dl. 2,70 m, celkem 6 ks
- na stávající nosnou konstrukci stropu bude provedena parozábrana v celé ploše,
- na strop na parozábranu bude v ploše položena tepelná izolace z minerální vaty o tl. 320 mm, se součinitelem tepelné vodivosti = 0,036 w/m2k
- prostor nad tepelnou izolací bude větrán

c/ Střecha nad východní přístavbou

Stávající střešní souvrství střechy nad objektem východní přístavby je provedeno ve skladbě:

- střešní krytina z asfaltových pásů
- bednění z prken 20 mm
- konstrukce krovu
- vzduchová dutina
- stropní konstrukce – beton. panely 250 mm
- omítka 15 mm

Toto souvrství bude vybouráno až na úroveň nosné konstrukce střechy - zastropení stropními panely. Po vyčištění povrchu budou provedeny nové vrstvy střechy ve skladbě:

- fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, tl. min. 1,5 mm, pozor - provedení b roof t3
- netkaná textilie ze 100% polypropylenu
- desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 tl. 200 mm
- spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 100-300 mm
- pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem
- asfaltová, vodou ředitelná emulze - přípravný nátěr
- vyrovnaní podkladu stěrkou tl. 20 mm

a dále stávající vrstvy:

- stropní konstrukce – beton. panely 250 mm
- omítka 15 mm

d/ Střecha nad vstupem do východní přístavby

Stávající střešní souvrství střechy nad vstupem východní přístavby bude ponecháno a budou přidány nové vrstvy:

- fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, tl. min. 1,5 mm, pozor - provedení b roof t3
- netkaná textilie ze 100% polypropylenu
- desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 tl. 300 mm
- vyrovnaní podkladu
- stávající střešní krytina – asfalt. pás

a dále stávající vrstvy.

Tepelná izolace z desek EPS 150 bude pracovní kotvena v podkladu (1 kotva/desku), střešní fólie bude mechanicky kotvena v přesazích. Kotvy musí mít min. výpočtovou únosnost 400 N. V rohovém pásmu stanoveném dle CSN EN 1991-1-4 bude použito 9 ks/m², v okrajovém pásmu 6ks/m², ve vnitřní ploše 3ks/m². Typ kotev se určí před realizací výtažnou zkouškou.

Střešní fólie bude vytažena na prostupující konstrukce do výše min 150 mm nad úrovní přilehlé plochy. Na okraji střechy bude vytažena na korunu atiky. Z důvodů navýšení skladby střechy v ploše bude nutné navýšit i atiky na obvodě střechy, a také úroveň parapetu přilehlých oken. Atika musí být min do výšky 150 mm od konstrukce střechy. Provede se bleskosvod, viz samostatná část dokumentace.

Rozhodující vlastnosti materiálů pro zateplení střechy:

- tepelná izolace: EPS 150
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = \max. 0,035 \text{ W/m.K}$
- max. třída reakce na oheň: E • teplotní odolnost dlouhodobě: min. 80°C • objemová hmotnost: 18 až 23 kg.m³
- dlouhodobá nasákavost: max. 5%
- faktor difúzního odporu $\mu = \max. 70$
- napětí v tlaku při 10% stlačení CS(10)= 150 kPa
- trvalá zatížitelnost (při 2% lin.def) = 2000 kg.m⁻²

Střešní fólie mPVC:

- hydroizolační fólie na bázi měkčeného PVC s nosnou vrstvou tvořenou polyesterovou mříží
- určená k mechanickému kotvení (součástí dodávky zhotovitele je kotevní plán a příslušné kotvící prvky)
- tloušťka: min. 1,5 mm
- pevnost v tahu: min. 1000 N/50mm
- průtažnost: min. 15%
- odolnost proti přetržení: min. 180 N
- odolnost proti statickému zatížení: min. 200 N
- odolnost proti nárazu: min. 600 mm
- odolnost spoje vůči smyku: min. 850 N/50mm
- odolnost proti krupobití: min. 17 m/s
- odolnost vůči ohni: Broof(t3)
- barva: dle architektonického návrhu — výběru investora
- faktor difúzního odporu: max. 15000 • odolná proti prorůstání kořínků

Kontaktní zateplení fasády

Před samotnou realizací kontaktního zateplení fasády (ETICS) musí být proveden stavebně technický průzkum obvodové konstrukce. Dále bude provedena případná sanace vyskytujících se poruch. Z vnějšího povrchu stěn bude odstraněna degradovaná omítka, stěny budou následně vyrovnány a vyspraveny cementovou maltou (předpokládá se plocha cca 20%). Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou. Výplně otvorů se opatří folií proti znečištění. Z důvodu kolize navrženého zateplení s polohou stávajících prvků vyskytujících na fasádě (např. hromosvod, osvětlení, mřížky atd.) budou tyto prvky před započatím prací demontovány, přičemž tyto prvky budou po aplikaci nového obvodového pláště a ETICS opětovně umístěny na fasádě, případně nahrazeny novými prvky. Viz pohledy výkresové dokumentace.

Bude provedeno:

- zateplení fasád nadzemních podlaží objektu školy kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem - pěnovým polystyrenem EPS se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,039$ W/mK v tloušťce 200 mm.
- zateplení soklové části obvodového zdiva objektu školy kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem (perimetrický polystyren) se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,034$ W/mK v tloušťce 180 mm.
- zateplení obvodového zdiva objektu školy dle požadavků požárně bezpečnostního řešení kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem - minerální vatou se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,036$ W/mK v tloušťce 200 mm.
- zateplení soklové části obvodového zdiva objektu školy dle požadavků požárně bezpečnostního řešení kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem - minerální vatou se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,036$ W/mK v tloušťce 180 mm.
- zateplení obvodových stěn přístavby šaten v jejich nadzemní části kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem - minerální vatou se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,036$ W/mK v tloušťce 180 mm.
- zateplení obvodového zdiva objektu školy - uliční fasády – nebude provedeno.
- zateplení soklové části obvodového zdiva objektu školy - uliční fasády – nebude provedeno.

Fasádní systém bude založen se zakládací lištou. Zateplení pásy minerální vaty na fasádě bude realizováno dle požadavků požárně bezpečnostního řešení – viz. výkresy pohledů. Parapety budou zatepleny parapetními klíny z XPS tl. min. 30 mm. Tomuto opatření je nutné přizpůsobit výrobní rozměry nově osazovaných výplní otvorů. Zároveň je nutné odstranit stávající vyrovnávací potěr z parapetu, tak aby přidáním tepelné izolace nedošlo k výraznému snížení pohledové šířky rámu a byla zachována v hodnotě min. 40mm.

Aplikovaný systém ETJCS musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedena v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s CSN 73 2901 a CSN 73 0540. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. parotěsnící a paropropustné pásy, začišťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily, dilatační lišty atd.

Budou použity prodyšné silikonové omítky.

Případné rozpory a nesoulad bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS. Zhotovitel zajistí účast zástupce výrobce zvoleného kontaktního zateplovacího systému na stavbě. Tento zástupce potvrdí zápisem do stavebního deníku návrh použití a umístění jednotlivých doplňkových systémových prvků (např. dilatačních profilů). Zhotovitel zároveň zajistí provedení zkoušky přídržnosti lepicí hmoty k podkladu a také výtažné zkoušky pro určení charakteristické únosnosti kotev (hmoždinek), na jejichž základě bude určen počet kotev na čtvereční metr ETICS.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s normovým odstupem od budoucí úrovně fasádního systému. Desky tepelného izolantu musejí být chráněny proti dešti, povětrnosti a slunečnímu záření, tzn. budou zakrývány jak na meziskládce materiálu, tak po nalepení na fasádu. Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu dle CSN 73 2901. Nesoudržné a degradované plochy budou opraveny, před aplikací zateplovacího systému se předpokládá odstranění a následná úprava cca 20% celkové plochy zateplované fasády domu. Odstranění nesoudržných vrstev bude prováděno mechanicky – odsekáním, resp. ocelovým kartáčem. Zbylé plochy budou ponechány v původním stavu (pouze očištěny tlakovou vodou) pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace povrchu, a to podle CSN 73 2901. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v CSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému. Nerovnosti na fasádě větší než je maximální odchylka rovinnosti stanovená v technologickém předpisu dodavatele ETICS (obvykle 20 mm/m) budou vyspraveny samostatnou vrstvou jádrové omítky. V případě zjištění jakékoli trhliny na fasádě budovy nebo jakékoli jiné vady, která by mohla být způsobena statickou poruchou, bude na stavbu neprodleně povolán statik, který navrhne event. způsob sanace. Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle CSN 73 2901. Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný. Při provádění budou respektovány a dodržovány mimo jiné i zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 2007 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS). Základní vrstva ETICS se skládá ze stěrkové hmoty a sklotextilní (ne plastové) síťoviny. Pro starší objekty se doporučuje stěrková a lepicí hmota, která má co nejnížší faktor difúzního odporu a je určená pro sanační systémy. Stávající fasády bývají poničené a více či méně zasolené a tyto lepicí hmoty připouštějí mírné zasolení. Rozmístění a počet hmoždinek je třeba dodržet podle pokynů uvedených v technologickém předpisu výrobce ETICS, přičemž tyto požadavky je nutné považovat za orientační (minimální) a je nutné je konfrontovat (ověřit) provedením odtrhových zkoušek. Kotvení tepelné izolačních desek bude zároveň probíhat v souladu s v CSN 73 2902.

Pozor – jižní uliční fasáda bude zateplena a v souladu se zadáním na ní budou provedeny zdobné prvky odpovídající původní historické fasádě. Řešení této fasády je popsáno v příloze této technické zprávy.

Rozhodující vlastnosti materiálů pro kontaktní zateplení fasády:

Lepicí malta ETICS:

- lepicí hmota určená pro sanační systémy
- je předepsáno provést zkoušku přídržností lepicí hmoty k podkladu, na jejímž základě bude vybrána lepicí hmota ETICS a zároveň potvrzen způsob očištění povrchu a sanace podkladu pro nalepení ETICS

- přídržnost k podkladu: min. 0,25 MPa
- předpokládaná spotřeba 4 kg/m²

Tepelná izolace:

Pěnový EPS

- určený pro kontaktní lepení na fasády • deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = \max. 0,039 \text{ W/m.K}$
- max. třída reakce na oheň: E
- teplotní odolnost dlouhodobě: min. 70 °C
- objemová hmotnost: 12 až 20 kg.m³
- dlouhodobá nasákavost: max. 5%
- faktor difúzního odporu: max. 40

Minerální vlna s podélným vláknem

- určená pro kontaktní lepení na fasády
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = \max. 0,036 \text{ W/m.K}$
- max. třída reakce na oheň: A1 CSN EN 13501-1
- objemová hmotnost: min 100 kg.m³
- nasákavost dlouhodobá max 3 kg.m²
- faktor difúzního odporu: max. 1-2
- měrná tepelná kapacita $c_d = 800 \text{ J/kg.K}$
- napětí v tlaku při 10% stlačení (atO) $CS(10) \geq 30 \text{ kPa}$
- Pevnost v tahu kolmo k desce (amt) $TR \geq 10 \text{ kPa}$
- Nejvyšší hodnota zatížení = 1,4 kN.m⁻³
- Rozměrová stabilita při teplotě (70 ± 2) °C a rel. vlhkosti (90 ± 5) % $DS(TH) \% \leq 1$ CSN EN 1604
- Maximální teplota použití: 200°C
- Bod tání $t_t \geq 1000 \text{ °C}$ • Faktor difúzního odporu (μ) MU -1
- Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá $WS / WL(P) 1/3 \text{ kg.m}^{-2}$

Kotvení ETICS:

- obecně je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty;
- pro kotvení fasádních desek je předepsáno zapuštění na zátku min. 15 mm;
- hmoždinky musí splňovat deklaraci ETAG 004 a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně zkoušek přímo na stavbě;
- pro zhotovitele je předepsáno provést výtažné zkoušky pro určení charakteristické únosnosti kotev (hmoždinek), na jejichž základě bude určen počet kotev na čtvereční metr ETICS;
- předpokládaná průměrná spotřeba hmoždinek: 6 ks/m².

Stěrková vrstva s výztužnou tkaninou ETICS

- základní vrstva se skládá ze stěrkové hmoty 2-3 mm a armovací skleněné síťoviny (ne plastové);
- přídržnost k podkladu: min. 0,80 MPa
- předpokládaná spotřeba: cca 3 kg/m²
- hmotnost armovací tkaniny na plochu: min. 117 g/m²
- faktor difúzního odporu $\mu = \max. 18$

Penetrace ETICS:

- určená pro zvolený ETICS, obvykle na bázi draselného vodního skla, plniv a přísad
- difúzně propustná

Tenkovrstvá omítka ETICS:

- navržená omítka: silikonová omítka
- zrnitost; 1,5 mm
- faktor difúzního odporu (μ): cca 30 — 50

- spotřeba: min. 2,5 kg/m²

Zateplení soklu a spodní stavby

Zateplení soklu a spodní stavby je navrženo perimetrickým EPS tl. 180 mm u objektu. Zateplení perimetrickým EPS bude realizováno od výškové úrovně cca 400-650 mm nad terénem a do hloubky cca 300. Výjimkou v tomto smyslu je provedení soklu podél objektu šaten, kde bude zateplení provedeno až do úrovně podlahy šaten, tedy cca 2 m pod úroveň terénu.

Výškové úrovně zateplení jsou zobrazeny ve výkrese pohledů nového stavu. Tepelná izolace bude v oblasti soklu lepena PUR lepidlem na tepelné izolace a ze strany k zemině bude zakryta nopovou fólií, která bude ukončena ukončovací lištou v úrovni okapového chodníku. Aplikovaný systém zateplení musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s CSN 73 2901. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začíšťovací lišty, rohové profily (kombi lišty) atd. Případné rozpory a nesoulad bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem, technickým dozorem stavebníka a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS. Při provedení zateplení soklu je třeba pamatovat na uložení nového zemního vodiče hromosvodu.

Rozhodující vlastnosti materiálů pro zateplení soklu a spodní stavby:

Lepicí malta ETICS:

- lepicí hmota určená pro zateplení spodní stavby
- je předepsáno provést zkoušku přídržnosti lepicí hmoty k podkladu, na jejímž základě bude vybrána lepicí hmota ETICS a zároveň potvrzen způsob očištění povrchu a sanace podkladu pro nalepení ETICS
- přídržnost k podkladu; min. 0,25 MPa
- předpokládaná spotřeba: 5 kg/m²

Pozn.

- při lepení na asfaltové pásy použít PUR lepidlo na tepelné izolace

Tepelná izolace:

EPS perimetrický

- určený pro kontaktní lepení na sokl a spodní stavbu, pro přímý styk s vlhkostí • povrch pro aplikaci lepidel a malty
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = \max. 0,034 \text{ WJm.K}$
- max. třída reakce na oheň: E
- teplotní odolnost dlouhodobě; min. 70 °C
- objemová hmotnost: min. 30 kg.m³
- dlouhodobá nasákavost: max. 3 %
- faktor difúzního odporu $\mu = \max. 100$
- pevnost v tlaku při 10% stlačení: min. 200 kPa

Kotvení ETICS:

- obecně je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty
- talíř hmoždinek nesmí vyčnívat;
- hmoždinky musí splňovat deklaraci ETAG 004 a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně zkoušek přímo na stavbě;
- pro zhotovitele je předepsáno provést výtažné zkoušky pro určení charakteristické únosnosti kotev (hmoždinek), na jejichž základě bude určen počet kotev na čtvereční metr ETICS; předpokládaná průměrná spotřeba hmoždinek: 4 ks/m² Pozn. pod terénem pouze lepit (nepoužívat kotvy - nežádoucí narušení hydroizolace)

Stěrková vrstva s výztužnou tkaninou ETICS:

- základní vrstva se skládá ze stěrkové hmoty 2-3 mm a armovací skleněné síťoviny (ne plastové);
- přídržnost k podkladu: min. 0,80 MPa
- předpokládaná spotřeba: cca 3 kg/m²
- hmotnost armovací tkaniny na plochu: min. 117 g/m²
- faktor difúzního odporu $\mu = \max. 18$

Penetrace ETICS:

- určená pro zvolený ETICS, obvykle na bázi draselného vodního skla, plniv a přísad
- difúzně propustná

Tenkovrstvá omítka ETICS:

- navržená omítka: pastovitá mozaiková omítka určená pro aplikaci na soklové části objektů
- zrnitost: 2,0 mm
- spotřeba: min. 3,0 kg/m²

Sanace zdiva

U objektu šaten bude v prostoru 1. PP řešena sanace suterénního zdiva, které vykazuje známky zvýšené vlhkosti. Bude použita kombinace dvou sanačních metod – chemická injektáž a sanační omítka.

Je třeba změřit vlhkost zdiva a zejména zjistit její příčiny. Protože je injektáž účinná pouze proti vztlínající vlhkosti, jsou tyto průzkumy nezbytné pro úspěch provedených prací. Dále je třeba zjistit druh zdiva a jeho tloušťku v místě aplikace. Podle těchto zjištění se stanoví pracovní náročnost pro injektáž a další opatření (např. vertikální izolace).

Sanační látka se injektuje do předem navrtaných otvorů ve zdivu pomocí aplikační pistole s trubkovým nástavcem. Další možností je aplikace pomocí nízkotlakého postřikovače bez použití trysky. Krém díky své výborné penetrační schopnosti a velmi malým částicím pronikne ve zdivu i do nejmenších pórů a kapilár. Ve zdivu postupně vzniká při reakci s podkladem hydrofobní polymerní silikonová pryskyřice, která není dále rozpustná a dispergovatelná ve vodě. Při reakci krému s podkladem se uvolňuje ethanol. Vzniklá polymerní pryskyřice vytvoří trvalou horizontální clonu, která brání dalšímu pronikání vlhkosti. Transport vody v kapilárním systému zdiva je přerušen, čímž dochází k vysychání zdiva nad injektáží vytvořenou hydrofobní clonou. Materiál zdiva si zachová původní fyzikálně-mechanické parametry a je propustný pro vodní páru.

Před zahájením injektážních prací se provede osekání omítek, a to cca 50 cm nad promáčený povrch. Vyvrtání otvorů o průměru min. 12 mm provedeme v osových vzdálenostech (roztečích) po 120 mm do zvolené maltové spáry. Hloubka vrtů pro příslušnou tloušťku zdiva dána tabulkově. Pro ostatní tloušťky platí, že hloubka otvoru by měla být max. o 40 mm menší než tloušťka zdiva. Vyvrtání otvorů se provádí ve vodorovné rovině, není třeba vrtat šikmo dolů. Otvor vyvrtáme horizontálně přímo do maltové spáry, nejlépe těsně pod spodním okrajem cihel, jejichž řadu jsme zvolili. Výška linie vyvrtaných otvorů by měla být cca 150 mm nad zemí. Smíšené zdivo nebo zdivo z dutých cihel může vyžadovat vyvrtání otvorů z obou stran a jiné rozložení otvorů. Po vyvrtání otvory pročistíme kartáčkem od hrubých nečistot. Jemný prach vyfoukáme stlačeným vzduchem. Aplikační látku vložíme do aplikační pistole. Ostrým nožem vyřízneme otvor o průměru cca 2 cm. Na pistoli se nasadí trubkový nástavec. Vložíme trubkový nástavec až na dno vyvrtaného otvoru a pomalu začneme vytlačovat krém. Trubkový nástavec přitom pomalu vytahujeme z otvoru a dbáme na to, aby bylo do otvoru vtlačováno dostatečné množství krému. Otvor vyplníme krémem až po 1 cm od jeho okraje. Pokud aplikujeme krém do zdi s dutinami, je třeba vyplnit dutiny na obou stranách zdi. Po aplikaci krému lze jednotlivé vrty vyplnit vápennou nebo cementovou maltou. Zdivo ošetřené se ponechá min. 14 dnů po aplikaci bez další povrchové úpravy, aby započal proces jeho vysychání. Po provedení chemické injektáže zdiva proti vztlínající vlhkosti je třeba zajistit, aby do zdiva nevnikla znovu voda nad úroveň horizontální injektážní clony. Proto je třeba obnovit omítku (odstranit starou omítku) a provést nutná opatření v podloží, případně dodatečnou svislou izolaci ploch pod úrovní terénu. V souvislosti se zateplením objektu bude zdivo zvenku opatřeno hydroizolací.

Vnitřní omítka bude osekána a bude provedena omítka sanační. Pro zvolení vhodné sanační omítky je nutno provést rozbor stávající zasažené omítky a na základě jeho výsledků sanační omítku určit. Předpokládá se provedení omítky do výšky 1,8 m.

Klempířské výrobky

U všech oken budou provedeny nové vnější parapety z titanzinového plechu tl. min. 0,6 mm. Vnější parapety budou přesahovat vnější líc zateplení (ETICS) min. o 30 mm. Oplechování vodorovných říms na fasádách bude provedeno z titanzinového plechu tl. min. 0,6 mm.

Oplechování na plochých střeších, kde je použita střešní folie bude použit poplastovaný plech. U atik ploché střechy bude hydroizolační folie vytažena na korunu atiky a bude ukončeno plechem s okapnicí z poplastovaného plechu.

Nově budou provedeny také dešťové okapy a svody na fasádách – viz. pohledy.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610. Barevný odstín Odstín klempířských prvků určí stavebník na základě celkového barevného řešení fasády a budovy, předpoklad je tmavě šedá barva. Jednotlivé rozměry uvedené v dokumentaci jsou přibližné, před výrobou bude provedeno přesné zaměření jednotlivých prvků — vnější parapety po provedení zateplení (před omítnutím).

Zámečnické výrobky

Je navržen nový ocelový žebřík s ochranným košem na štítové fasádě východní přístavby. Materiálem je žárově pozinkovaná ocel. Viz výrobky. Konstrukce zámečnických výrobků je ocelová žárově zinkovaná, min. tl. vrstvy podle EN ISO 1461 bude 85 µm. Všechny montážní spoje provedeny jako šroubované. Dle požadavků investora bude mít žebřík finální barevný nátěr. Barevný odstín určí stavebník na základě celkového barevného řešení fasády a budovy, předpoklad je tmavě šedá barva.

Ostatní konstrukce a výrobky

Součástí opatření výměny oken bude také demontáž stávajících a montáž nových vnitřních parapetů. Nové parapetní desky budou osazeny v místech původních parapetů. Navrženy jsou plastové parapety. Parapety budou dodány vč. bočních krytek. Parapety budou šířky 450-900 mm – přesah 30 mm. Nutno zaměřit před výrobou, po osazení nových oken.

Novou vnitřní výmalbu je navrženo provést na všech stěnách, které budou dotčeny výměnou výplní otvorů a to v celé ploše těchto stěn. Barevný odstín se předpokládá bílý, resp. toto ještě potvrdí objednatel.

Na střeše východní přístavby budou umístěny nové větrací hlavice v počtu 8ks. Bude proveden nový hromosvod viz samostatná část PD.

5. Technické vlastnosti stavby, stavební fyzika

Splnění požadavků na energetickou náročnost budov je podmíněno splněním požadavků na součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí.

Stavba bude realizována v souladu s platnou ČSN 73 0540 a platnými energetickými předpisy.

Zásady tepelně technického provedení stavby :

Dotčené obvodové konstrukce stavby jsou navrženy na vyšší než na požadované hodnoty podle ČSN 73 0540 a to zejména vzhledem ke zvyšujícím se cenám energií a celkovému trendu zpřísňování požadavků předpisů v oblasti tepelné techniky.

V rámci řešených stavebních úprav bude napojení na dopravní a technickou infrastrukturu zachováno.

Veškeré stavební úpravy budou provedeny v souladu s platnými normami ČSN, ISO, EN a ENV, jichž se týká provádění navržených konstrukcí.

Doplňkové výkresy, případné detaily, které nejsou obsaženy v dokumentaci, budou řešeny na místě stavby v rámci autorského dozoru prováděného projektantem.

Soupis prací (s výkazem výměr a výpisem prvků) slouží především pro ocenění díla v rámci výběrového řízení. Pro konečné objednávání materiálu si zhotovitel ověří skutečné množství, případně zpracuje výrobní dokumentaci, kterou nechá schválit hlavnímu projektantovi.

Dokumentace byla zpracována na základě energetického posudku a podle informací a pokynů stavebníka předaných v průběhu zpracování PD.

V případě rozporu mezi architektonicko-stavební částí a ostatními profesemi je nutné ohledně dalšího postupu kontaktovat technický dozor stavebníka a ten dle svého zvážení případně projektanta, který vydá k nalezenému rozporu platné stanovisko.

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN, doporučením výrobce a platnými právními předpisy v ČR, pokud není projektem nebo navazujícími výrobními postupy stanoven požadavek vyšší. Dokumentace zhotovitele bude kontrolována a schvalována hlavním projektantem. Některé dílčí detaily budou řešeny po výběru dodavatelů jednotlivých částí stavby v rámci autorského dozoru hlavním projektantem. Zhotovitel je povinen udržovat všechny stávající i nově provedené prvky a konstrukce čisté a nepoškozené. Proto bude každou konstrukci a prvek nebo jejich části vhodně chránit. Skutečné rozměry konstrukcí si dodavatel ověří na stavbě. V případě významného rozporu s projektovou dokumentací, bude prostřednictvím technického dozoru stavebníka kontaktovat hlavního projektanta.

Všechny konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení je nutné provést dle systémových detailů, postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému. V případě rozdílu s projektem je nutné kontaktovat hlavního projektanta. Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, budou na výzvu zhotovitele doplněny hlavním projektantem v rámci autorského dozoru stavby.

Pokud nejsou kotvící systémy projektem předepsány, předpokládá se, že jsou součástí dodávky jednotlivých systémů. Pokud není stanoveno investorem nebo požadavkem navazujícího výrobního procesu, budou dodrženy rovinnosti a ostatní požadavky dle ČSN. Bude dodržena svislost otvorů - lícování hran - zarovnání provedeno dle převládajících rovin. Tato projektová dokumentace byla zpracována dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace 3/2016. Veškeré materiály musejí odpovídat požadavkům popsaných v této projektové dokumentaci. Zateplení je navrženo jako systém a proto budou použity systémové výrobky a technologické postupy výrobce systému. Pracovníci budou obeznámeni s technologickými postupy výrobce. Předmětem kontroly bude i kontrola provádění systému. Zhotovitel je povinen obeznámit technický dozor stavebníka se zvoleným systémem v dostatečném předstihu.

Technické pokyny: Je žádoucí, aby si zhotovitel objasnil s projektantem (objednatelem) veškeré rozpory PD před uzavřením a podáním nabídky, a to v rámci požádání o dodatečné informace v rámci výběrového řízení. Zhotovitel si zkontroluje předkládané specifikace, a je povinen před zahájením výroby provést kontrolu rozměrů na stavbě.

Zhotovitel má povinnost písemně sdělit své obavy odběrateli ohledně realizace s poukazem na očekávané nedostatky, které mohou vzniknout a předložit alternativní řešení k nápravě.

Zhotovitel v rámci výběru barevných odstínů fasády vyhotoví pro stavebníka 4 ks zkušebních vzorků na polystyrenové desce o rozměrech min. 0,5x0,8 metru. Zhotovitel připraví vzorky v časovém předstihu tak, aby nebyla ohrožena plynulost výstavby, naopak stavebník nebude zbytečně otálet s finálním výběrem odstínu.

Obecné zásady použití materiálů:

- A. Na stavbě budou použity pouze výrobky splňující základní technické požadavky na výrobky určené na trvalé zabudování do staveb v souladu se stavebním zákonem územním plánování a stavebním řádu, § 47, zákonem č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, § 12,
- B. V souladu se stavebním zákonem , a zákonem č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění zákona č.71/2000 Sb. a nařízením vlády č. 163/2002 Sb. musí mít výrobky pro stavbu příslušné posouzení shody, a to :
 - výrobky uvedené v příloze č.2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a označené paragrafem 5 certifikací,
 - výrobky označené paragrafem 6 posouzení systému řízení výroby,
 - výrobky označené paragrafem 7 ověření shody,

- výrobky označené paragrafem 8 posouzení shody výrobcem.
- C. Pokud jsou základní požadavky na výrobky určené pro trvalé zabudování do staveb konkretizovány harmonizovanými normami, budou s nimi výrobky použité na stavbě ve shodě, tj. budou splněny zde obsažené požadavky na posuzování shody.
 - D. Na stavbě budou použity pouze materiály zdravotně nezávadné,
 - E. Na stavbě budou použity pouze materiály a výrobky nepoškozené, dodané na stavbu v originálních obalech výrobce,
 - F. Stavba bude prováděna v souladu s obecně závaznými právními předpisy a platnými technickými normami.
 - G. Jakékoli změny projektu nebo záměny materiálů, ať už v průběhu realizace, nabídkového řízení nebo v rámci výrobní přípravy dodavatele podléhají schválení projektantem. Za změny provedené bez vědomí projektanta nebo proti jeho vůli nenese projektant zodpovědnost. Změny musí být předloženy v dostatečném předstihu a odpovídající formou, aby se mohl projektant k věci účinně vyjádřit.
 - H. Výrobní dokumentace musí být předložena projektantovi k odsouhlasení

Na stavbě nebudou použity nové materiály negativně ovlivňující životní prostředí, vnitřní prostředí stavby bude zateplením ovlivněno kladně z hledisek tepelné pohody prostředí, ostatní parametry vnitřního prostředí zůstanou zachovány dle stávajícího stavu /např. osvětlení přirozené i umělé, oslunění, větrání, opatření proti hluku ap./, veškeré konstrukce budou provedeny v souladu s požárními předpisy, zejména použití předepsaného izolantu.

Staveniště bude napojeno na rozvody instalací stávajícího objektu, hygienické vybavení pro stavbu bude mobilní, v rámci realizace bude odpad likvidován v souladu s platnými předpisy, tj. bude tříděn, odděleně skladován, vyvážen a likvidován standardním způsobem na základě smlouvy s oprávněnou organizací, předpokládá se převážná likvidace odpadu skládkováním, doklady o odpadech budou předloženy ke kolaudaci.

Oslunění, denní osvětlení:

Zůstane zachován stávající stav, úpravy neovlivní oslunění sousedních budov ani úroveň denního osvětlení. Nedojde ke zmenšení skladebních rozměrů oken.

Při provádění budou učiněna opatření proti negativním účinkům stavby na životní prostředí: bude stanoven harmonogram provádění prací, který musí respektovat noční klid a zaručovat maximální možnou míru ochrany životního prostředí, mimo jiné před působením hluku a prachu, na stavbě budou činně opatření proti propadávání materiálu /zákryt lešení ap./, mimořádná pozornost bude věnována bezpečnosti a bezkoliznosti vstupu osob do objektu, po dobu stavby bude zabezpečen příjezd sanitních a požárních vozidel k objektu, komunikace a chodníky dotčené stavbou budou pravidelně čištěny, staveniště bude omezeno prakticky jen na plochu lešení, bude chráněno proti vstupu nepovolaných osob, zejména dětí, v maximální míře bude dbáno na minimalizování škod, zejména na komunikacích, chodnících, inženýrských sítích, stávající zeleni, vlastních i okolních objektech a zařízeních. Poškozené objekty, plochy a zařízení budou uvedeny do původního stavu a nahrazeny veškeré vzniklé škody

Dokončené stavební úpravy – práce na fasádě a zateplení střechy nemá negativní vliv na ochranu objektu proti hluku.

Úpravy objektu budou realizovány v souladu s platnou ČSN 73 0532 Akustika. Vzhledem k zamýšlenému rozsahu prací nedojde k podstatným zásahům do akustických vlastností objektu. Vzhledem ke změně zasklení objektu a menší spárové průvzdušnosti lze očekávat mírné zlepšení akustické pohody uvnitř objektu při zavřených oknech.

Stavba bude realizována v souladu s platnou ČSN 73 0540 a platnými energetickými předpisy. Zásady tepelně technického provedení stavby :

Dotčené obvodové konstrukce stavby jsou navrženy na vyšší než na požadované hodnoty podle ČSN 73 0540 a to zejména vzhledem ke zvyšujícím se cenám energií a celkovému trendu zpřísňování požadavků předpisů v oblasti tepelné techniky.

V rámci této stavby – objekt spojovací chodby k jídelně – se nepočítá s trvalým pobytem osob. S realizací opatření proti pronikání radonu z podloží se neuvažuje

Agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma nejsou projektantů známa, nenavrhují se žádná opatření.

6. Ostatní

Informace a údaje uvedené v jednotlivých částech této dokumentace a jejích přílohách vymezují závazné požadavky zadavatele na plnění této veřejné zakázky. Tyto požadavky je uchazeč povinen plně a bezvýhradně respektovat při zpracování své nabídky a ve své nabídce je akceptovat. Neakceptování požadavků zadavatele uvedených v zadávací dokumentaci či jejích přílohách budou považovány za nesplnění zadávacích podmínek s následkem vyloučení uchazeče z další účasti v zadávacím řízení.

V případě, že zadávací podmínky veřejné zakázky obsahují požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, za příznačné, patenty, ochranné známky nebo označení původu, umožňuje zadavatel pro plnění veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.

V rámci stavby bude dodavatelem řešena pro jednotlivé práce potřebná dodavatelská dokumentace. Jedná se např. o statický návrh lešení, kotevní plány v rámci zateplování, statický návrh provedení výplní otvorů včetně kotvení k nosné konstrukci, atd.

Vypracoval : Ing. Roman Kunc, 12/2016

Příloha č. 1 - ŘEŠENÍ ULIČNÍ (JIŽNÍ) FASÁDY

Uliční fasáda nebude zateplena.

Pro volbu rozpočtových položek oprav vnějších omítek je rozhodující procentní podíl opravovaných míst z celé plochy každého jednotlivého průčelí (tj. i včetně míst neopravovaných).
Stupeň členitosti (I. až VII.) se určuje podle charakteristiky členění fasády.

Pro opravovanou fasádu byl určen stupeň členitosti č. VI. v ploše 20 %.

Materiály navržené na opravu uliční fasády:

Fasáda:

- adhezní emulze
- jádrová omítka
- štuk
- silikonový fasádní nátěr
- hydrofobní nátěr

Sokl:

- adhezní emulze
- jádrová omítka cementová - soklová
- štuk na sokl
- silikonový fasádní nátěr
- hydrofobní nátěr
- ochranný antigrffiti nátěr do výšky 2,5 m

1. Popis všeobecný a historický

Budova byla postavena krátce po polovině 19. století, v literatuře je uveden rok 1860, podle návrhu *Františka Spudila*, ředitele reálného gymnázia v Čáslavi. Původně to byla třípodlažní budova, později bylo využito podkroví.

Budova je při pohledu z ulice symetrická, má tři mírně vystupující rizality zakončené zdobenými štíty a střední věž. Obvodové stěny jsou mohutné značné tloušťky, uliční fasáda je svisle traktována třemi trojosými rizality s jednoduchými pilastry a předsazenými portály. Mezi mělkými rizality jsou rovněž trojosé části, okna jsou lemována výraznými ležénovými rámy. Celkem má fasáda 15 hlavních okenních os ($3 \times 3 + 2 \times 3$). Pokud započítáme i úzká okna v sestavě středního sdruženého okna, tak je okenních os celkem 17 ($15 + 2$).

Okna v zapuštěných částech fasády mezi rizality jsou lemována ležénovými rámy. Tyto jsou vedeny od soklové římsy k okapní římsě, přerušeny římsou patrovou. Okraje ležén (svislé i vodorovné) jsou zdobeny jednoduchým profilem, který vybíhá do rovného okraje.

Střed objektu je zvýrazněn prostou, spíše novogotickou vysokou věží, na které jsou umístěny výrazné hodiny. Zastřešení věže je štíhlou hrotitou střechou – sanktusníkem, ve kterém je dnes umístěn cimbál věžních hodin.

Vodorovné členění je vytvořeno předsazeným soklem, plochou a vysokou patrovou římsou a členěnými atikami (štíty) na rizalitech. Ostatní architektonické prvky jsou spíše nenápadnější, ploché a málo vystupující nebo i negativně orientované - zapuštěné do hloubky fasády.

Slohově lze budovu zařadit k historizujícímu slohu - novorománské - novogotické architektuře. Stavebně historický průzkum pravděpodobně nebyl proveden. Budova není předmětem památkové ochrany.

Uliční fasáda je zachována téměř v původní podobě z doby výstavby (1860). Je to na celém poměrně rozsáhlém a členitém objektu školy jediná historicky a esteticky hodnotná fasáda. I z tohoto

důvodu je v dokumentaci řešena odlišně od ostatních fasád. Je navrženo řešení podstatně náročnější technicky, materiálově i esteticky.

Některé prvky a části řešené fasády jsou poškozeny minulými opravami, při kterých byly některé zdobné architektonické prvky zjednodušeny, případně odstraněny zcela nebo z části. I dochované články jsou opravami zdeformovány, detaily profilů jsou místně setřeny nebo zjednodušeny. Existence odstraněných prvků je doložena historickými fotografiemi, u některých prvků je tento důkaz existence jednoznačný, u jiných je diskutabilní vzhledem k nezřetelnosti fotografií, kdy je prvek obtížně rozeznatelný, případně je nějak pohledově zakryt.

Architektonické prvky na věži jsou nejlépe zachovány na východním průčelí, jižní a západní průčelí má profilace a zdobné prvky zjednodušené (okenní profil, obloučkový vlys) nebo chybí (hlavice sloupku). Severní strana nebyla prohlédnuta, není fotodokumentace. Její stav tudíž není hodnocen.

Nejvíce architektonicky problematické je zrušení - zaslepení dvou vstupů v krajním levém a pravém portálu. Zrušení nebylo nijak architektonicky řešeno. Vznikl tak nelogický stav, kdy se vstupním portálem nikam nevstupuje.

Celkové estetické působení fasády je důstojné, až lehce nenápadné, adekvátní původnímu i současnému účelu využití budovy. Ovšem při pozornějším zkoumání a pozorování se projeví vnitřní architektonické souvislosti a tvarové detailní finesy, které lze hodnotit jako pozoruhodné a kvalitní. Záměrem projektanta je zachovat tyto nesporné estetické kvality i pro nové technické řešení zateplení fasády.

V původním stavu bylo průčelí přísně symetrické. Symetrie byla v nedávné době drobně narušena v oblasti okapové římsy a okapů při půdní vestavbě. Dále byly v průběhu historie zrušeny oba boční vchody. Byly zazděny původní dveřní otvory a do stěny byla osazena okna. Byla tak bez náhrady porušena architektonická logika zvýraznění vstupu portálem.

Středu průčelí vévodí dominantní, mírně proporčně převýšená štíhlá věž s výraznou jehlancovou střechou a velkými hodinami. Věž je na všech stranách shodně členěna vysokým středním sdruženým okénkem a jednoduchými římsami. Okénka jsou zaslepená, architektonické detaily jsou zachovány na východní straně, na straně jižní a západní jsou primitivně zjednodušeny. Podstřešní římsa je jednoduchá, zdobená podřímsovým obloučkovým vlysem jednoduchého tvaru bez ozdob.

Střední, levá i pravá část fasády jsou lehce zvýrazněny trojosým mírně vystupujícím rizalitem, který je po stranách lemován vždy dvěma širokými, poněkud masivními plochými pilastry. Na fasádě je celkem šest pilastrů. Pilastry jsou vedeny přes celou výšku fasády od soklových patek až do střešních atik, kde přechází do rozšířených atikových sloupků. Nároží pilastrů je profilované velkým obloukem, který vždy v horní a spodní části pilastru vybíhá do nároží. Na osu všech rizalitů je představen výrazně vystupující vstupní portál. Celkem jsou tři portály stejných rozměrů s nepatrnými odlišnostmi ve výzdobě a ve sloupových patkách.

Na pravém okraji průčelí to je portál pro původně samostatný vstup do prvního městského divadelního sálu. Dnes je tento portál slepý stejně jako portál na levém rizalitu. V současnosti je funkční pouze střední vstup.

Okapní a atikové římsy jsou tvarově jednoduché ale výrazné. Na dobu vzniku stavby jsou neobvykle hodně vykonzolovány z plochy fasády. Zvláště je to patrné u nadstřešních hlav pilastrů – atikových sloupků.

Poznámka:

Morstadt 1861

Zajímavým historickým ikonografickým dílem je grafický list Vincence Morstadta z roku 1861. Na této grafice zachycující budovu při pohledu od jihovýchodu, jsou na střešních štítových atikách znázorněny výrazné ozdobné prvky. Průčelí představených vstupních portálů je zakresleno s proporcemi zdobných prvků mírně odlišnými od skutečnosti. Dokonce chybí některé velmi výrazné a početné prvky jako například podřímsové konzolky. Na střešních atikách je též umístěna plastická výzdoba. Ve středu je plastika s křížem, po stranách jsou drobné čučky. Fasáda je dvoubarevná, plocha je sytě okrová, vystupující architektonické prvky jsou bílé. Na středním štítu jsou na atice dvě alegorické sochy. Na bočních štítech tři bohatě tvarově rozvinuté vázy nebo čučky. Suprafenestry oken středního rizalitu jsou v patrech bohatěji zdobeny pravděpodobně rostlinnými motivy.

Vzhledem ke skutečnosti, že na fotografii, která byla pořízená ve stejné době krátce po výstavbě (cca 1860 – 1864), výše popsané prvky nejsou vidět, domnívám se, že Morstadt, jinak pověstný svým pečlivým zaznamenáváním detailů, zde zakreslil plánovanou nebo ideální výzdobu a ta nebyla nikdy realizována. Nebo vycházel jen z plánů ještě nedokončené budovy. Protože je zaznamenán údaj, že finanční výnos z prodeje popisovaného grafického listu byl věnován na pořízení věžních hodin, nelze vyloučit ani to, že se jednalo o svůj způsobem reklamní a propagační dílo se sníženou vazbou k dokumentární hodnotě.

2. Technické a estetické řešení

Pro jednoznačnou prostorovou orientaci je fasáda vždy popisována se stejnou orientací, jako je orientován hlavní výkres – pohled z exteriéru od jihu směrem na sever. To je stejné, jako když pozorujeme dům z ulice Kutnohorské. Je to také stejné pro většinu fotodokumentace. Pozor – ve fotodokumentaci jsou ale i záběry pořízené z jiných směrů – z oken, ze střechy, z vedlejší ulice. Fotodokumentace je zásadní i z toho důvodu, že nebylo možné pořídít podrobné a detailní zaměření celé fasády a zvláště prvků ve výškách.

Všeobecně

Historické fasády mají přednosti i nevýhody všech historických konstrukcí. Z hlediska řešeného projektu je to zejména rozměrová a tvarová nepravidelnost stávajícího stavu. Plochy nejsou dokonale rovné, římsy nejsou dokonale vodorovné. Stejný prvek má na různých částech stavby různé rozměry. Odhalit důvod, který to způsobil, je někdy jednoduché (poslední pravý i levý pilastr reaguje na římsu a střechu sousedních domů), v jiných případech důvod neobjevíme a možná, že ani reálný důvod neexistoval.

Pokud se historická fasáda opravuje klasickým, tedy ručním a monolitickým (dnes umělecko řemeslným) způsobem, problém nepřesností je běžně řešen v rámci odbornosti prováděcí firmy a jejich odborných řemesel – štukatéři, restaurátoři apod. Jednotlivé rozměry, plochy a prvky je možné snadno tvarově i rozměrově přizpůsobovat a vzájemně sladovat, stejně jako se to dělalo v minulosti. Dokumentace to proto neřeší.

V případě novodobých konstrukcí typu zateplení ETICS a prefabrikovaných architektonických prvků je nezbytný jiný přístup. Uliční fasáda nebude zateplována, ale bude opravena klasickým způsobem.

Na stávající fasádě byly identifikovány následující, na první pohled více nebo méně patrné nepravidelnosti :

- Všechny pilastry nemají stejnou šířku
- Atikové sloupky nemají stejné rozměry a jsou na pilastry různě nasazeny, někdy osa sloupku souhlasí s osou pilastru, někdy nesouhlasí, někdy je sloupek výrazněji asymetrický
- Podřímsové vlysy mají na první pohled pravidelné dělení, jednotlivé kazety a obloučky mají stejné rozměry. Ovšem návaznosti na sousední části stavby jsou vlysy nepravidelné přizpůsobené aktuálním tvarům. Proto je třeba před zahájením výroby nových prvků důkladně tato místa přeměřit a tvary a rozměry prvků logicky přizpůsobit. Změnit rozměry navazujících konstrukcí není z konstrukčního hlediska možné, protože by došlo k nežádoucímu porušení konstrukcí, kterých se zateplení nedotýká, v některých případech nelze vyloučit i nepřípustný zásah do interiéru. Projektant doporučuje, aby na tyto složitější části zateplení byla vypracována výrobní dokumentace na základě přesného rozměření z lešení. Proto je třeba před zahájením výroby nových prvků důkladně tato místa přeměřit a tvary a rozměry prvků logicky přizpůsobit. Změnit rozměry navazujících konstrukcí není z konstrukčního hlediska možné, protože by došlo k nežádoucímu porušení konstrukcí, kterých se zateplení nedotýká, v některých případech nelze vyloučit i nepřípustný zásah do interiéru. Projektant doporučuje, aby na tyto složitější části zateplení byla vypracována výrobní dokumentace na základě přesného rozměření z lešení.
- Podokapní a střešní římsy nemají stejné rozměry, stejné vyložení přes líc konstrukce, profilace též není všude stejná. Napojení na oplechování střech a okapy jsou rozdílné.
- Patky a sokly portálových sloupů jsou rozdílných tvarů a členění, které evidentně vzniklo dodatečně primitivně zednickou úpravou

Tyto nepravidelnosti způsobují určité překážky jak pro projekt, tak pro realizaci a je třeba je v obou případech zohlednit technickým řešením i patřičným finančním ohodnocením (přesné rozměření fasády, výrobní dokumentace prvků, úprava jednotlivých prvků, více mírně odlišných prvků, vyšší pracnost montáže, montáž prvků kvalifikovanými a šikovnými pracovníky atd....).

3. Návrh

Z hlediska historicko – architektonického je zásadní otázkou původní vzhled objektu. Protože se podařilo nalézt doklady o odstraněných nebo zjednodušených prvcích na historických fotografiích, budou tyto prvky v novém stavu částečně nebo zcela obnoveny. Podrobnější foto viz samostatná příloha, zde je foto pouze pro základní orientaci.

Dále budou doplněny chybějící části patek a soklů portálových sloupů a upraven hlavní sokl.

Obnovené prvky na ETICS :

1. Budou obnoveny výrazně profilované lišty nad okny 3. NP.



historická fotografie

Nad všemi okny 3.NP střední rizalit jsou lišty v porovnání se současným stavem výraznější , stejně jako nad středním oknem levého rizalitu. Protože stávající úzká lišta je pravděpodobně jen pozůstatkem (spodní oblina) původní bohatěji profilované lišty, tak bude lišta v novém stavu rehabilitována do původní podoby. Lišty nad okny 3.NP tedy budou všechny stejné. Stejně tak budou obnoveny lišty nad okny ve 2. NP.

2. Lišty nad okny 2. NP budou doplněny středním zdobným prvkem



Na základě fotografie přibližně z roku 1900 konstatuji, že nad okny druhého nadzemního podlaží nad nadokenní římsou byly drobné trojúhelníkové tympanonky umístěné na osu otvoru. Tyto prvky se nedochovaly, na fotografii nejsou detaily patrné. Proto byl navržen nový, stylově a historicky přiměřený trojúhelníkový tvar.

3. Oblá lišta pod okapovým vlysem bude doplněna na pravé části objektu
4. Na všech atikových sloupcích bude doplněna oblá lišta navazující na lištu podřímsového vlysu. Lišta bude i na bočních stranách sloupků. Lišta je dochována na levém rizalitu, na fotografiích je dobře patrná.

5. Nasazení atikových sloupků na pilastry bude v přechodu doplněno lištou
6. Patky a sokly portálových sloupů doplněny o patřičné chybějící prvky (kamenný plintus...) a sokl bude doplněn oblou lištou a čtvrtkruhovou lištou.
7. Všechna okna budou opatřena negativně profilovaným profilem, který na některých oknech není v celém rozsahu, byl zjednodušen, zdeformován při poslední výměně oken, nebo chybí vůbec. Okna v krajních vstupních portálech nemají profil vůbec.
8. Zazděná sklepní okna budou přiznána mělkou okenní nikou v ploše omítky. Okenní niky budou pod všemi okny, i tam kde původně nebyly. Důvodem je žádoucí oživení velké plochy soklu. Sokl byl pravděpodobně původně dále členěn. Nika bude zapuštěna 20 mm.

Obnovené prvky na věži :

Provedeno klasickou technologií. Oprava omítek - plocha 10% a oprava štukatury 30% , nové oplechování za stávající, nové oplechování parapetů sdružených oken . Nový fasádní nátěr 100% . Oprava hromosvodu – 2x svod



Štukatura :

- Doplnit plochavici sloupku sdruženého okna, 2 ks nové – replika dle stávajícího stavu - J a Z strana, 1 ks východní strana oprava .
- Obnovit profil nadpraží okének jih, západ – 4 ks, polosloupy 2 ks
- Jižní strana – obnovit polosloup mezi okénky
- Severní strana věže nemohla být zkoumána pro absenci podkladů. Vzhledem ke skutečnosti, že tuto stranu věže lze pozorovat pouze z velké dálky a drobné detaily a profilace nejsou proto rozeznatelné, nebudou případné chybějící nebo poškozené prvky detailně obnovovány, pouze základně opraveny.
- Sdružená okna na věži jsou dnes zaslepena zazdívkou. Některé okenní niky mají spodní šikmé parapety oplechovány (2 ks) některé nemají. Je navrženo nové oplechování pro všechny niky. Zazdívky oken budou ponechány.

Okna

Původní špaletová okna s dělením do 8 tabulek byla osazena v souladu s historickou profilací ostění až za negativně provedený šambránový profil. Novodobá okna pravděpodobně ze 70. let byla osazena dále do hloubky špalety. Nová okna budou osazena přibližně do stejné polohy s ohledem na estetické působení šambrány.

V interiéru bude nutné zednické začištění ostění a rozšíření krytí parapetů. Na parapetech jsou:

- Původní historické parapetní dřevěné desky
- Novodobé parapetní desky
- Keramické dlažba

Součástí nových oken jsou též parapetní desky na překrytí drážky po vybouraných oknech.

Nové ostění okna

Je tvořeno kombinací zdobného profilu Pš1 ve svislé a vodorovné poloze.

Sdružené okno

Na středním rizalitu jsou ve druhém a třetím nadzemním podlaží sdružená okna umístěná na osu rizalitu. Sestava je tvořena hlavním, mírně zvýšeným středním oknem. Po jeho stranách jsou dvě úzká okna. Okenní sloupek mezi hlavním a úzkým oknem je na vnější straně doplněn polosloupem s jednoduchou patkou a plasticky členěnou hlavicí.

Sestava je spojena ve 2. NP společnou parapetní římsou a ve 2.NP a 3. NP nadokenní jednoduše tvarovanou lištou. Na historických fotografiích je patrná výraznější nadokenní lišta, proto bude v novém stavu obnovena (profil R3) stejně jako okenní šambrána (profil Pš 1).

2. NP - v nadpraží všech tří oken je nelogická dozdivka způsobená nevhodnou (malou) výškou typového okna. Nová okna na celou výšku otvoru. V celém ostění bude obnoven původní šambránový profil Pš1.

3. NP - parapetní římsa není, patky polosloupů zjednodušeny. Chybí pravá hlavice, která bude v novém stavu doplněna jako replika dle levé hlavice. Parapet středního okna je proti bočním oknům zvýšený. Pro zvýšení není ze slohového hlediska důvod, ani na historických fotografiích zvýšení není, proto v novém stavu zvýšení nebude. Spodek oken bude v jedné rovině. Okenní šambrána je zjednodušená, bude obnovena původní profilací. Sokly pod polosloupky budou dotvarovány podle pravděpodobného původního stavu.

Vstupní portály

Jsou téměř totožné, předsazené, zastřešené portikem podpíraným dvojicí sloupů s ozdobnými hlavicemi. Portikus má symetrický štít s menším sklonem, na vrcholu zakončené půlkruhovým pasem. Klenba uvnitř pod štítem je rovněž polokruhová. Po stranách je štít portálu podpírán dvojicí kruhových rovných sloupů s jednoduchou hranatou patkou a bohatě zdobenou hlavicí. Patka byla pravděpodobně někdy v minulosti tvarově zásadně zjednodušena, protože neodpovídá svým primitivním tvarem slohovým požadavkům.

Oblouk portálové klenby je ozdoben na spodním líci vystupujícími liliemi v souvislé řadě, je tak vytvořen výrazný liliový oblouk. Několik lilií je poškozeno nebo chybí zcela.

Ve vrcholu štítu je na střeše vodorovná plocha připravená pro architektonický prvek (vázu, sochu), který pravděpodobně nikdy nebyl osazen. Štít je zdoben obloučkovým vlysem, střeška je ukončena profilovanou římsou. Obloučkový vlys je charakteristický a výrazný slohový prvek, který je na objektu použit v několika rafinovaně odlišných variantách. Byly zaznamenány nepravdivosti v rozmístění konzolek (různě široká pole, různá návaznost na pokračování vlysu na ploše fasády = koutové napojení je různé, někdy i nelogické, neestetické, prostě to nevyšlo). Vodorovné spodní hrany jsou na levém a středním portálu se zdobným zkosením, na pravém portálu a navazujícím vlysu bez zkosení.

Jednotlivé zdobné prvky

Všeobecně :

Zdobné prvky – římsové a podobné profily, do kterých se bude při opravě zásadněji zasahovat, budou před zahájením bouracích prací zdokumentovány, nejlépe provedením vyříznutí nejlépe zachované části profilu v přiměřené délce (např. 50 – 100mm). Tyto vzorky budou opatrně uloženy mimo staveniště tak, aby bylo zajištěno jejich nepoškození. Projektant doporučuje provést toto opatření u všech zdobných prvků. Dále budou na fasádě ponechány referenční části zdobných prvků.

Pilastry

Oba nárožní profily jsou shodné. Budou obnoveny a opraveny všechny profilace ve 100%

Obloučkový vlys

Je pro budovu velmi charakteristický. Nachází se jednak v oblasti patrové římsy (podřímsový vlys), kde přechází na vstupní portály, jednak je na šikmých atikách pod střešní římsou, kde je ukončen u vystupujících atikových sloupků.

Oba boční štíty a portály mají shodné tvarování a shodné detaily, střední štít je zvýrazněn propracovanějšími a honosnějšími detaily v odlišných profilech. Profily obloučků jsou odstupňované, pod patrovou římsou jsou na spodní části obloučku drobné symetrické konzolky. Na atikových vlysech konzolky nejsou. V plochách obloučků jsou umístěny drobné negativní kazetky a drobná dekorativní štukatura.

Budou obnoveny a doplněny všechny profilace ve 100%. Označení na výkrese O1 + K2, K3, K4, K5, K6, K7.

Hlavice sloupů a polosloupů

Hlavice polosloupů mezi okny 2. a 3. nadzemní podlaží budou odborně opraveny, chybějící části budou doplněny dle analogie a historických pravidel obdobných prvků. Celkem 3 kusy.

Dekorativní kazety a kazetky

Parapetní plochy

Kazety stávající budou ponechány na místě.

Návrh : sestava kazet K1 a lišty L2. Čtvercová kazeta s motivem čtyř liliových květů, rozměr 500 x 500 mm. Umístění : parapetní plochy pod okny 2. nadzemního podlaží.

Ozn. K1		celkem	24 ks
- z toho nová replika (odlitek)	5 ks		
- oprava a retuš	19 ks		
Svislá lišta mezi kazetami K1	ozn. L2	celkem	12 ks
- z toho nová profilace	6 ks		
- oprava	6 ks		

Podřímsové vlysy na atikách

Kazeta v podřímsovém vlysu střední rizalit

ozn. **K2** (řadová) celkem 20 ks

K3 (spojovací), celkem 2 ks

K4 (koncová) celkem 2 ks

Kazeta v podřímsovém vlysu pravý a levý rizalit

ozn. **K5** (řadová) celkem 48 ks

K6 (vrcholová) celkem 2 ks

K7 koncová celkem 4 ks

Podřímsové vlysy 1.NP

Kazetka v obloučkovém vlysu je kruhová, drobného členění.

Ozn. **K8**

Římsy

R1 římsa soklová	
R2 římsa patrová	
R3 římsa nadokenní	18 ks
R4 římsa okapní	
R5 římsa atiková	
R6 římsa parapetní	14 ks
R7 římsa nadokenní sdružená (sdružené okno)	2 ks
R8 římsa parapetní sdružená (sdružené okno)	1 ks

PŠ 1	profil šambrána	
PŠ 2	profil šambrána obloukové okno	2 ks
PŠ 3	profil šambrána portál	6 ks
P1	deska profilovaná pískovec	6 ks
	krycí deska soklu sloupu (plintus) - kamenická práce, kámen pískovec, tl. 60 mm, rozm. 500x500 mm, povrch broušený, profilovaný okraj, konzervační nátěr na kámen. sestavit ze dvou polovin.	
P2	patkový profil – čtvrtkruhový profil průměr dle sloupů	
	oblá lišta kruhová, průřez čtvrtkruhový 60x60mm	6 ks
PL1	pilastr lišta zaoblení rohu 100x100mm vč. hranatého ukončení	
O1	profil obloučkového vlysu atika celkem 19 + 21 + 19 = 59	59 ks
O2	profil obloučkového vlysu portály oprava štukater	
T1	malý tympanon k nadokenní liště R3 3 + 3 = 6	6 ks
T1	doplnění nadokenní římsy r3 levý a pravý rizalit, malý tympanon	
Z1	zubořez zub + ozdobná konzolka replika dle stávajícího stavu	
	Konzolky na budou odborně opraveny, chybějící části budou doplněny dle dochovaných kusů, chybějící kusy budou vyrobeny jako replika (odlitek).	
Z2	malá kazetka kruhová - replika dle stávajícího stavu	
Z3	malá kazetka kruhová - oprava štukatérská	
LE	lilie - replika dle stávajícího stavu	10 ks
H1	hlavice polosloupu	4 ks
H2	polosloup vč. patky	4 ks
Lezénové rámy ozn. L 1 pravý, levý i vodorovný profil jsou stejné		
L2	lišta svislá š 50 mm dl. 500 mm mezi kazetami k1	
L3	lišta oblá š 50 mm, kruhová okolo kruhového okna r = 1m	
L4	lišta oblá š 50 mm rovná vč. rohových napojení bočních stran (pokos 45 stupňů)	
L5	lišta přechod z pilastru na atikový sloupek	

Parapetní plochy

Na povrchu budou kazety K1 - nové.

Sokl :

Sokl je představený od hlavní plochy fasády, tato je na sokl napojena výraznou profilovanou lištou – soklovou římsou. Lišta se dochovala ve dvou mírně odlišných rozměrech, je pravděpodobné, že původní lišta byla ta větších rozměrů a ke zmenšení některých částí lišty došlo při opravách plochy soklu. Římsa bude dle možností tvarově sjednocena, přesně stejné tvary nejsou požadovány. Jsou přípustné drobné tvarové odchylky dle konkrétního místa.

Pod pilastry je sokl rozšířen dle patky pilastru.

Stávající cementová omítka je zcela jistě novodobá, není zcela jasné, jak vypadala původní plocha soklu. V novém stavu je navržena hladká plocha bez dalšího členění. Pouze v místech pravého a levého portálu bude plocha soklu z architektonických důvodů dále členěna.

Bourání, demontáže

Bourání je omezeno plošně i prvkově. Odstraněny budou pouze nesoudržné a poškozené části omítek, profilace. U tvarově složitějších zdobných prvků bude k odbourání nějaké části nebo prvku přikročeno až po vyhodnocení stavu prvku a určení způsobu jeho opravy nebo obnovy.

Odbourají se :

Parapetní římsy 2. NP, lišty obloukové - max. 10% plochy. Nadřímsová přizdívka 150 mm výška, tl. 100 mm po celé délce průčelí – nad oplechováním patrové římsy - 100% plochy.

Omítka v ploše mimo plošné prvky – otlučou se pouze nesoudržné nebo málo soudružné plochy – odhad 30 % plochy a otlučené plochy se znova omítnou do roviny se stávající omítkou.

Sdružená okna – postranní úzké okno je pevně zasklené - neotevíravé. V novém stavu bude na vnitřní straně okenní niky vybourána svislá drážka o rozměrech , která umožní umístit co nejširší okno

otevíravé a zachovat vnější rozměry okenní niky. Okenní rám bude do zdiva zapuštěn cca 40 – 80 mm.

Materiál pro zdobné prvky

Pro výrobu replik bude zvolen vhodný a trvanlivý materiál s životností odpovídající životnosti celé fasády. Protože objekt není v památkovém zájmu, jsou možné i moderní materiály běžně v památkové praxi nepoužívané.

Pamětní deska

Zpětná montáž na hotový povrch fasády, kotvení distančními nerezovými kotvami do zdiva.

Návaznosti fasády na střechy

Římsy i oplechování mají různé rozměry a různé tvary. Hlavní střecha není řešena, protože není předmětem zadání.

Nové oplechování je na atikách a atikových sloupcích. Stávající CU oplechování bude odstraněno, podkladní zdivo opraveno přezděním a zamaltováním v předpokládaném rozsahu 10% plochy. Uvolněné nebo poškozené části zdiva budou opraveny, přezděny.

Okapní římsa mimo atiky

Materiál stávajícího oplechování je CU plech. Jsou navrženy pouze drobné úpravy a opravy stávajícího oplechování, např. zesílení upevnění k podkladu a úprava napojení na novou omítku. Zakrytí v průběhu prací a konečné očištění.

Návaznosti na sousední domy

Nesmí být poškozeny přesahující části říms sousedních domů.

Sanace soklu, hydroizolační clona

Soklové zdivo bude z vnější strany kompletně sanováno proti působení zemní vlhkosti, odstříkující vody a transportu vlhkosti z podzemních částí zdiva.

Vzhledem k zadání rozsahu projektu není uvažován zásah do terénu před uliční fasádou, sanace zdiva bude jen nad terénem.

Postup sanace: bude kompletně odbourána omítky od soklové římsy až k povrchu terénu. Zdivo bude mechanicky očištěno, spáry mezi cihlami nebo kameny budou proškrabány do hloubky. V celé délce průčelí bude provedena injektážní hydroizolační clona. Vrtané otvory ve dvou řadách do hloubky min. 600 mm. Následně bude plocha opatřena sanačním omítkovým systémem.

Napojení na plochu chodníku

Stávající chodník je v době zhotovení dokumentace kryt značně opotřebovaným asfaltovým kobercem. Protože se očekává jeho obnova v blízkých letech, je navrženo bezkolizní napojení ETICS na povrch chodníku. V asfaltu bude proveden řez ve vzdálenosti cca 20 mm od stávajícího líce soklu budovy. Hloubka řezu bude cca tloušťka asfaltového koberce, předpokládá se 100 mm. Tento řez bude vyplněn jemným pískem a na povrchu zatmelen. V případě oprav nebo výměny povrchu chodníku bude řez oddělovat vybouranou část chodníku od části opraveného soklu a fasády.

Vypracoval : Ing. arch. Petr Kapitola