


SEZNAM PŘÍLOH DÍLU F.02.AR.

Č.VÝKRESU	VÝKRES	MĚŘITKO
F.02.AR.01	SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA	
F.02.AR.02	PŮDORYS 1.NP - STÁVAJÍCÍ STAV + BOURACÍ PRÁCE	1 : 50
F.02.AR.03	PŮDORYS 2.NP A 4.NP - STÁVAJÍCÍ STAV + BOURACÍ PRÁCE	1 : 50
F.02.AR.04	PŮDORYS 3.NP A 5.NP - STÁVAJÍCÍ STAV + BOURACÍ PRÁCE	1 : 50
F.02.AR.05	PŮDORYS STROJOVNY VÝTAHU - STÁVAJÍCÍ STAV + BOURACÍ PRÁCE	1 : 50
F.02.AR.06	PŮDORYS STŘECHY - STÁVAJÍCÍ STAV + BOURACÍ PRÁCE	1 : 100
F.02.AR.07	POHLEDY - STÁVAJÍCÍ STAV + BOURACÍ PRÁCE	1 : 100
F.02.AR.08	PŮDORYS 1.NP - NOVÝ STAV	1 : 50
F.02.AR.09	PŮDORYS 2.NP A 4.NP - NOVÝ STAV	1 : 50
F.02.AR.10	PŮDORYS 3.NP A 5.NP - NOVÝ STAV	1 : 50
F.02.AR.11	PŮDORYS STROJOVNY VÝTAHU - NOVÝ STAV	1 : 50
F.02.AR.12	PŮDORYS STŘECHY - NOVÝ STAV	1 : 100
F.02.AR.13	ŘEZ A-A' - NOVÝ STAV	1 : 50
F.02.AR.14	POHLEDY - NOVÝ STAV	1 : 100
F.02.AR.15	BAREVNÉ POHLEDY - NOVÝ STAV	1 : 250
F.02.AR.16	KATALOG DETAILŮ	
F.02.AR.17	VÝPIS VÝROBKŮ PSV	

ČÁST DOKUMENTACE:	F.02.AR - STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		 AM PROJEKT s.r.o. E. BENEŠE 577, 500 12 HRADEC KRÁLOVÉ e-mail: hm-projekt@volny.cz, TEL: 776630033
ZODP. PROJEKTANT	ING. ALEŠ HOLEMÝ		
VYPRACOVAL:	MARTIN ILLICH		
ČÍSLO ZAKÁZKY:	0814HM10-301		

HLAVNÍ PROJEKTANT	HM-PROJEKT s.r.o., E. BENEŠE 577, 500 12 HRADEC KRÁLOVÉ	 AM PROJEKT s.r.o. E. BENEŠE 577, 500 12 HRADEC KRÁLOVÉ e-mail: hm-projekt@volny.cz, TEL: 776630033	
VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING. ALEŠ HOLEMÝ		
INVESTOR	STŘEDNÍ ŠKOLA INFORMATIKY A SLUŽEB, IČ: 674 39 918 ELIŠKY KRÁSNOHORSKÉ 2069, 544 01 DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM		
REKONSTRUKCE ENERGETICKÉHO HOSPODÁŘSTVÍ STŘEDNÍ ŠKOLY INFORMATIKY A SLUŽEB VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM SO 02 - ŠKOLA		ČÍSLO ZAKÁZKY	0814HM10-301
		DRUH PD	PPS
		DATUM	03/2011
		MĚŘÍTKO	
SEZNAM PŘÍLOH + TECHNICKÁ ZPRÁVA		OZNAČENÍ VÝKRESU	F.02.AR.01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	ÚVODNÍ INFORMACE	3
1.1	Účel projektu.....	3
1.2	Projekční podklady.....	3
1.3	Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy.....	3
1.4	Údaje o staveništi.....	3
2	STÁVAJÍCÍ STAV	3
2.1	Historie stavby	3
2.2	Zhodnocení poskytnutých výchozích podkladů.....	3
2.3	Architektonické a dispoziční řešení	4
2.4	Stávající konstrukce a materiály objektu.....	4
2.5	Zjištěné závady a poruchy.....	5
3	NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV	5
3.1	Souhrn stavebních úprav.....	5
3.2	Bourací práce.....	6
3.3	Sanace poškozených betonových a železobetonových konstrukcí	6
3.4	Zateplení střešního pláště	7
3.4.1	Zateplení střešního pláště nad 5.NP	7
3.5	Zateplení obvodových stěn.....	7
3.5.1	Příprava podkladu	7
3.5.2	Zateplovací systém z EPS	7
3.5.3	Zateplovací systém z MW	8
3.5.4	Zateplovací systém z EPS pro sokl.....	8
3.5.5	Požadavky na provádění ETICS	9
3.6	Sanace lodžii	10
3.6.1	Podlaha a sokl:.....	10
3.6.2	Zábradlí:	10
3.6.3	Změna využití lodžii u schodiště:	11
3.7	Úpravy soklu.....	11
3.8	Sanace vstupní markýzy.....	11
3.10	Výrobky PSV.....	12
3.10.1	Výplně otvorů	12
3.10.2	Klempířské výrobky	12
3.10.3	Zámečnické výrobky	13
3.11	Úpravy povrchů.....	13
3.11.1	Dlažby pochozí.....	13
3.11.2	Omítky	13
3.11.3	Malby.....	13
3.12	Vytápění vnitřních prostor – ústřední vytápění.....	13
3.13	Úprava elektroinstalace vstupů do budovy	13
3.14	Výměna jímacího a svodového vedení hromosvodu.....	14
4	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY A UPOZORNĚNÍ	14
4.1	Postup stavebních prací.....	14
4.2	Použité materiály.....	14
4.3	Hygienické požadavky.....	15
4.4	Naládání s odpady.....	15
4.5	Ochrana zdraví při práci	15
4.6	Provozní opatření a údržba.....	16
4.7	Výrobní dokumentace.....	16
4.8	Závěr.....	16
5	FOTODOKUMENTACE – STÁVAJÍCÍ STAV	17

1 ÚVODNÍ INFORMACE

1.1 Účel projektu

Tato projektová dokumentace řeší zateplení a drobné stavební úpravy stávajícího objektu školy v městě Dvůr Králové nad Labem. Objekt je využíván jako škola s učebnami pro Střední školu informatiky a služeb (SŠIS). Objekt se nachází v oploceném areálu v této dokumentaci je označen jako stavební objekt 02.

1.2 Projekční podklady

- [1] Konzultace s investorem před započítáním a v průběhu projektových prací
- [2] Fotodokumentace areálu
- [3] Prohlídka areálu, kontrola zapůjčené dokumentace se skutečností
- [4] Snímek a výpis z katastru nemovitostí
- [5] Část archivní dokumentace „Přestavba domova mládeže na SOU“ (zpracovatel: Ing. Ludmila Kopřivová, 11/1995)
- [6] Energetický audit pro objekt 01, 02 a 03 (zpracovatel ENERGO, spol. s r.o., 03/2008)
- [7] Projektová dokumentace „Rekonstrukce energetického hospodářství střední školy informatiky a služeb ve Dvoře Králové nad Labem - SO02 Škola“ v rozsahu pro stavební povolení (zpracovatel HM-Projekt s.r.o., 11/2008)

1.3 Použitá odborná literatura, ČSN a předpisy

Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s platnými normami ČSN a předpisy, především s vyhl. 137/1982 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu a vyhlášky 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

1.4 Údaje o staveništi

Areál SŠIS se nachází v západní části města Dvůr Králové nad Labem, v těsné blízkosti řeky Labe. Areál je umístěn v zastavěném území s vybudovanými komunikacemi a inženýrskými sítěmi. Místo staveniště je tvořeno zpevněnými plochami, stávajícími objekty a plochami zeleně.

Areál je dopravně napojen na místní zpevněnou komunikaci v ulici Elišky Krásnohorské.

2 STÁVAJÍCÍ STAV

2.1 Historie stavby

V roce 1969 byla postavena nynější budova školy jako součást nově založeného odborné učiliště n.p. TIBA, jehož třídy byly umístěny v budově na Slovanech. Tato budova sloužila pro internátní ubytování.

V roce 1995 byla zpracována projektová dokumentace na přestavbu stávajícího internátu na učebnovou část. V roce 1996 byly tyto úpravy zrealizovány, v pozdějších letech byly vnitřní dispozice ještě mírně upravovány.

Pravděpodobně v 90. letech byly provedeny nové skladby lodžii na stávající spádové vrstvy – došlo k zvýšení podlahy bez navýšení madla zábradlí.

Na střeše byla provedena nová krytina z fólie z mPVC – realizace v roce 2003.

2.2 Zhodnocení poskytnutých výchozích podkladů

Původní projektová dokumentace z roku cca 1968 nebyla projektantovi k dispozici, dostupná byla pouze dokumentace přestavby internátu na školu [5] z roku 1995. Tato dokumentace byla zpracována formou zakreslení změn do původní projektové dokumentace. Tato dokumentace byla neúplná, chyběla technická zpráva s popisem stávajících konstrukcí.

Stávající stav vnitřních dispozic byl vynesena dle dokumentace [5] z roku 1995, pozdější úpravy a změny vnitřních dispozic nebyly ověřovány vzhledem k tomu, že předmětem stavebních úprav je pouze obvodový plášť.

V rámci místního šetření byly zjištěny mírné odchylky skutečného provedení vnější fasády stavby od původní projektové dokumentace, tyto odchylky byly zapracovány do dokumentace.

2.3 Architektonické a dispoziční řešení

Objekt je obdélníkového tvaru o pěti nadzemních podlažích, nepodsklepený. Hlavní vertikální komunikaci tvoří blok schodiště přisazený k hlavní hmotě. Ze schodišťového prostoru je přístupná i výtahová šachta s osobním výtahem nosnosti 250kg.

Na podélných průčelích jsou umístěny lodžie přístupné z učeben a kabinetů. Hlavní vstup je kryt mohutnou železobetonovou markýzou.

Dispozičně objekt tvoří trojtrakt s bloky učeben a kabinetů po obvodu 2-5.NP a přístupovou chodbou uprostřed. V přízemí jsou situovány šatny, byt školníka, technické prostory školy a soukromé kadeřnictví.

Hlavní vstup je situován z východní části, ze západní části jsou umístěny vstup do kadeřnictví a do technické místnosti u schodiště.

2.4 Stávající konstrukce a materiály objektu

Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým sloupovým skeletem 400x400mm s příznanými průvlaky v podélném směru. Osová vzdálenost sloupů je v příčném směru 6,0 + 2,5 + 6,0m a v podélném směru 6x 5,73m. Ztužení je v podélném směru zajištěno obvodovými stěnami bloku sociálního zázemí, v příčném směru štítovými stěnami a stěnami schodiště.

Základy: Objekt je založen na základových patkách pod sloupy skeletu a základových pasech pod ztužujícími a obvodovými stěnami. Základová spára je cca 2,0m pod stávajícím U.T. Nebyly provedeny sondy na zjištění hloubky základových konstrukcí.

Vyzdívky skeletu jsou provedeny z cihel CDk (nosné) a CDm (výplňové) tl.350mm po obvodu, 250mm uvnitř. Vnitřní příčky jsou cihelné tl.100mm z cihel plyných a dvoudutinových.

Stropní konstrukce je ze železobetonových panelů tl. 215mm ukládaných na ozub průvlaků.

Střecha je provedena jako jednoplášťová ve skladbě:

- fólie z mPVC
- separační textilie
- původní souvrství asfaltových pásů
- asfaltopískový koberec tl.25mm
- tepelná izolace z plynosilikátových tvárnic tl.150mm
- škvárový násyp tl.60-280mm
- parotěsná zábrana z asfaltového pásu A400
- stropní panel 215mm
- stropní omítka 20mm

Atika je vyvýšena cca 50mm nad rovinu střešního pláště.

Vstupní markýza je provedena jako monolitická železobetonová deska tl.80mm prolomená dovnitř a odvodněná dvěma vnitřními svody DN 70. Krytina je provedena z asfaltových pásů přitavených na betonovou konstrukci. Povrchová úprava spodního líce monolitický beton bez úpravy.

Lodžie byly původně provedeny s betonovou spádovou deskou tl. cca 60-80mm s podkladní hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů ukončenou plechovou okapnicí. V pozdější době byla na stávající podlahu položena teracová dlažba do maltového lože a došlo k navýšení podlahy o cca 60mm. Původní zábradlí nebylo nijak upraveno a v současnosti má nevyhovující výšku 900mm. Zábradlí je ocelové natírané, z ploché oceli a trubkového madla, výplň svislá tyčová z ploché oceli, tvarovaná.

Omítky jsou z vnější strany břízolitové škrabané, ustoupené 1.NP, ostění oken a meziokenní pilíře lodžii jsou provedeny s hladkou omítkou.

Obklady jsou provedeny na soklové části, zpravidla pod úrovní hydroizolace, materiál kabřinec.

Okna a balkónové dveře jsou typizované, v provedení dřevěná zdvojená, křídla jednoduše zasklená, otevíravá a kyvná.

Vstupní stěny do objektu jsou původní kovové konstrukce bez přerušeného tepelného mostu, jednoduše prosklené. Vstupní dveře u schodiště jsou dřevěné rámové, ze 2/3 prosklené, s dřevěným obkladem. Před dveřmi je škrabák na boty, odvodnění nezjištěno (zcela ucpán hlínou a nečistotami). Vstupní dveře do kadeřnictví jsou plastové s izolačním dvojsklem.

Klempířské konstrukce jsou provedeny z pozinkovaného natíraného plechu, oplechování atiky je provedeno z fóliového plechu, barva šedá.

Okapní chodníček je proveden z betonové dlažby 500x500mm.

2.5 Zjištěné závady a poruchy

Při prohlídce stavby byly zjištěny tyto závady a poruchy:

Střecha

- poškozené omítky na strojovně výtahů
- silně poškozený objekt odvětrání toalet, nevhodné zakrytí odvětrávacích otvorů strojovým pletivem, silné zatékání do prostoru šachty a okolí, dožilá plechová krytina
- rozbité okno strojovny výtahu
- malá dimenze anténních stožárů, silně zkorodované
- nedostatečné tepelně izolační vlastnosti střešního pláště $U=0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ – požadavek 0,16-0,24 $\text{W/m}^2\text{K}$

Obvodový plášť:

- Na jižním a severním průčelí je zřetelně patrná svislá trhлина uprostřed objektu. Jedná se o konstrukční chybu navržené stavební soustavy. Stropní průvlaky montovaného systému jsou v tomto místě nedokonale spojeny a dochází zde k mikropohybům způsobujícím tyto trhliny. Blíže viz část statika.
- nedostatečné tepelně izolační vlastnosti obvodového pláště $U=1,36 \text{ W/m}^2\text{K}$ – požadavek 0,25-0,38 $\text{W/m}^2\text{K}$

Lodžie:

- nízké lodžiové zábradlí 0,9m, požadavek 1,0m a 1,1m pro 5.NP, zábradlí zkorodované
- lokálně odmrzlá teracová dlažba na lodžiích, zkorodovaná okapnice, odlupování čelních hran betonových spádových vrstev
- značný tepelný most v místě uložení lodžiové desky

Výplně otvorů:

- nedostatečné tepelně izolační vlastnosti oken a balkónových dveří $U=2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ – požadavek 1,20-1,70 $\text{W/m}^2\text{K}$
- špatná ovladatelnost oken – okna jdou těžko otevírat, po zavření špatně doléhají
- zvýšená spárová průvzdušnost oken vlivem špatného těsnění
- nedostatečné tepelně izolační vlastnosti dveří a vstupních stěn – ocelové jednoduše zasklené $U=7,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, dveře dřevěné vstupní $U=4,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – požadavek 1,2-1,70 $\text{W/m}^2\text{K}$

Vstupní markýza:

- dožilá asfaltová krytina
- střešní vtoky – poškozené původní oplechování

3 NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV

3.1 Souhrn stavebních úprav

Stavební úpravy budovy školy zahrnují sanaci a zateplení konstrukce střechy včetně oplechování a opravy objektu strojovny výtahu, zateplení obvodového pláště a soklu, výměnu výplní otvorů za nové, sanaci a zateplení lodžií včetně výměny zábradlí, sanaci střechy vstupní markýzy, nový okapní chodníček. Z hlediska úpravy dispozic vnitřních prostor je navrženo pouze zrušení stávající lodžie přilehlé k místnosti pro úklid a její přičlenění k prostoru úklidu.

Po celou dobu provádění stavebních prací bude zbytek objektu trvale užíván, proto je nezbytné zajistit, aby nedocházelo k nadměrnému pronikání hluku a prachu do užívaných prostor.

Vzhled stávající budovy nebude výrazně měněn a bude dotvořen vhodným barevným řešením.

3.2 Bourací práce

Při demoličních a jiných pracích musí být dodrženy veškeré platné předpisy bezpečnosti práce. Před zahájením bouracích prací vypracuje zodpovědný pracovník dodavatelské firmy provádějící dodavatelské práce v rámci výrobní přípravy přesný technologický postup bouracích prací, způsob zabezpečení a ochrany zdraví. Tento podklad bude k dispozici na stavbě po celou dobu provádění stavebních prací.

Jedná se především o tyto práce:

Střecha

- otlučení nepevných částí omítek na strojovně výtahu a na objektu vyústění šachty odvětrání toalet + demontáž pletiva v rámu
- sejmutí oplechování atiky na hlavní střeše a strojovně výtahu + zařízení hydroizolace, sejmutí krytiny šachty odvětrání toalet
- demontáž stávajících anténních stožárů
- demontáž hromosvodu
- demontáž stávajících střešních vpustí včetně dílu potrubí prostupující skrz střešní konstrukci
- demontáž stávajících odvětrávacích komínků
- demontáž stávajícího podokapního žlabu a svodu na strojovně - zachovat pro zpětné použití

Obvodový plášť, sokl:

- odstranění nepevných částí omítek
- odstranění okapního chodníku
- odkopy terénu kolem objektu pro provedení zateplení soklu
- demontáž a uskladnění částí podesty předloženého schodiště vstupu do kadeřnictví
- přemístění svítidel, kartového systému, zvonků apod.

Lodžie:

- odstranění stávajícího souvrství podlahy lodžie v tl. 125-145mm včetně plechové okapnice a původní hydroizolace
- odstranění stávajícího zábradlí

Výplně otvorů:

- demontáž stávajících dřevěných oken a balkónových dveří
- demontáž stávajících prosklených stěn v prostoru schodiště a vstupu
- demontáž vstupních dřevěných dveří včetně ocelových zárubní zadního vstupu

Střecha vstupní markýzy:

- odstranění stávajícího oplechování
- odstranění stávající krytiny
- vysekání stávajících odtokových vpustí

Bourací práce a celkový postup výstavby je třeba rozdělit do etap tak, aby jejich průběh co nejméně narušil užívání budovy a výuku v ní.

3.3 Sanace poškozených betonových a železobetonových konstrukcí

Železobetonové panely budou sanovány po prohlídce z konstrukce lešení. Nepevná či narušená místa budou označena, odsekána a fasáda bude omyta tlakovou vodou. Otlučená místa budou opatřena novou omítkou. Veškeré betonové a železobetonové konstrukce, které budou opatřeny novou povrchovou úpravou či jinak dotčeny, budou v poškozených částech sanovány a repasovány uceleným sanačním systémem. Přesný rozsah oprav poškozených částí betonových konstrukcí bude určen v průběhu realizace z konstrukce lešení. V místech poškození železobetonu je nutné odstranit nepevné a karbonatací poškozené části. Výztuž bude očištěna a ihned ochráněna tzv. pasivací - systémovým nátěrem, který bude zároveň sloužit jako adhezni můstek. Na takto upravený podklad je možné aplikovat opravné malty pro vodorovné plochy a opravné malty pro plochy svislé. Následně bude aplikován zvolený zateplovací systém.

Pro veškeré opravy betonových a železobetonových konstrukcí bude použit ucelený systém hmot pro sanaci a reprofilaci. Přípravu podkladu pro aplikaci a vlastní aplikaci těchto hmot je nutno provést odborně proškolenými pracovníky dle technických listů a technologických předpisů výrobce.

Před prováděním zateplovacího systému je nutné zaměřit odchylky od rovnosti fasádních ploch a naměřené hodnoty je nutné zohlednit při provádění zateplovacího systému.

Stávající spáry mezi panely musí být zakryty zateplovacím systémem a spára nesmí být kopírována spárou mezi jednotlivými deskami tepelné izolace zateplovacího systému. Veškeré stávající spáry panelového domu musí být před realizací zateplovacího systému vyčištěny, nepevné části výplně spáry odstraněny a nově zatmeleny PUR pěnou (ve standardní kvalitě).

3.4 Zateplení střešního pláště

Pro návrh kotvení střešní krytiny proti účinkům sání větru je stanoveno následující zatížení:

– základní zatížení větrem v ploše:	-0,44 kN/m ²
- lem kolem atiky, okraj střechy v pásu šíře 1,5m:	-1,10 kN/m ²
- rohy střechy min. plocha 1,6x1,6m:	-1,65 kN/m ²

3.4.1 Zateplení střešního pláště nad 5.NP

Skladba střechy vychází z poskytnutých projektových podkladů, skutečné provedení se může mírně lišit. Na objektu nebyly prováděny sondy pro zjištění skladby střechy.

Atika je vyvýšena nad střešní plášť cca 50mm. Odstraněno bude oplechování atiky, vlastní konstrukce atiky bude navýšena železobetonovou nabetonávkou výšky 160mm prokotvenou s podkladem, horní líc bude spádován směrem k střechě ve sklonu 5%. Provedení úprav atiky je znázorněno v katalogu detailů (**F.02.AR.16**) na detailu **D1**.

Vyměněny budou střešní vpusti. Navrženy jsou dvouúrovňové s ochranným košem na zachycení nečistot a s napojovacími manžetami pro krytinu z mPVC. Vpusti je vhodné volit ze sortimentu výrobce střešní krytiny.

Stávající fólie z mPVC bude zachována. Na ní bude položena tepelná izolace z tuhých desek z minerálních vláken tl. 2x 80mm na vazbu. Materiál je z desek z minerálních vláken, součinitel tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,040$ W/m.K, reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1, koeficient propustnosti vodních par $\mu=1,0$. Kolem nově osazených vpustí bude provedeno v průměru min. 0,5m lokální ztenčení tepelné izolace pro dosažení většího spádu a bezpečného odtoku vody. V těsném okolí vpustí nesmí docházet k zadržování vody na hydroizolaci. Nová střešní krytina je navržena z mPVC se zesílenou výztužnou mřížkou, mechanicky kotvená do tepelně izolačních plynosilikátových tvárníc, uložená na separační textílii 300g/m². Oplechování atiky a prvky nutné pro napojení, ukončení, přechody hydroizolace jsou navrženy z fóliového pozinkovaného plechu.

Stávající odvětrávací komínky kanalizace budou provedeny nově s odbočením tak, aby byl ve vzdálenosti cca 300 mm od vnitřního líce atiky a bylo možno provést jejich důkladné opracování střešní fóliovou krytinou. Odvětrávací komínky budou voleny bez protidešťové stříšky, materiál PVC odolné proti UV záření. Dimenzi ověřit přímo na místě dle stávajícího potrubí.

3.5 Zateplení obvodových stěn

3.5.1 Příprava podkladu

Fasáda bude omyta tlakovou vodou. Podklad bude poté podrobně prozkoumán z konstrukce lešení, nepevné části budou označeny a poté sanovány – viz 3.3 – sanace. Předpokládaný rozsah prací do 5% celkové plochy.

Před započatím provádění KZS provede dodavatel zkoušky výtlačnosti kotev pro zjištění skutečné kotvící síly do jednotlivých materiálů nosných konstrukcí, výsledky měření budou doloženy a závěr zapsán do stavebního deníku. Na základě těchto zkoušek bude upřesněno kotvení izolantu – typ a počet kotev. Návrh kotvení bude součástí výrobní dokumentace dodavatele KZS.

3.5.2 Zateplovací systém z EPS

Stávající plášť bude zateplen v celém rozsahu dle stavebních výkresů. Hlavní plochy budou opatřeny tepelnou izolací tl. 140mm, lokálně 50mm. Spodní líc a čelo lodžiové stropní desky, ostění a nadpraží oken v ploše fasády zateplené EPS-F budou opatřeny tepelnou izolací tl. 30mm. Strojovna výtahu bude zateplena v tloušťce 50mm.

Materiál je z desek ze stabilizovaného fasádního expandovaného polystyrenu EPS-F 70, součinitel tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,040$ W/mK, těžce hořlavý –C1, koeficient propustnosti vodních par $\mu=20-50$, formát: 50 x 100 cm.

Zateplení stěn bude provedeno ve skladbě:

- příprava podkladu
- penetrace podkladu, nanášení štětkou (ne válečkem)
- lepicí tmel

- desky izolantu EPS-F 70 v tloušťce dle stavebních výkresů
- mechanické kotvení z hmoždinkového programu systému
- armovací vrstva – lepicí tmel tl.4mm + tkanina ze sklotextilního materiálu oka 4x4mm, odolná vůči alkáliím a vůči deformacím jako armovací výztuž lepicí a tmelové hmoty, uložena do vrchní 1/3 lepicího tmelu, přesahy tkaniny minimálně 10cm
- penetrace pod omítky s pigmentací v odstínu vrchní omítky, prodyšná pro vodní páry
- vrchní silikonová omítky – viz omítky

Na zateplení 1.NP bude použita armovací vrstva se zvýšenou mechanickou odolností – dvousložková armovací hmota s obsahem výztužných uhlíkových vláken – vrstva tl.8mm + tkanina ze sklotextilního materiálu oka 4x4mm, odolná vůči alkáliím a vůči deformacím jako armovací výztuž lepicí a tmelové hmoty, uložena do vrchní 1/3 lepicího tmelu, přesahy tkaniny minimálně 10cm.

Výsledný projektový součinitel prostupu tepla stěn $U=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.5.3 Zateplovací systém z MW

Vybrané plochy fasády budou zatepleny zateplovacím systémem z minerálních vláken (MW).

Materiál je z desek z minerálních vláken s podélnou orientací vláken, součinitel tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,045 \text{ W/m.K}$, nesnadno hořlavé –B, koeficient propustnosti vodních par $\mu=1,4-1,72$, formát: 50 x 100 cm.

Zateplení vnějších stěn bude provedeno ve skladbě:

- příprava podkladu
- penetrace podkladu, nanášení štětkou (ne válečkem)
- lepicí tmel
- desky izolantu z MW v tloušťce dle stavebních výkresů
- celoplošná vyrovnávací vrstva armovacího tmelu
- armovací vrstva – lepicí tmel tl.5mm + tkanina ze sklotextilního materiálu oka 4x4mm, odolná vůči alkáliím a vůči deformacím jako armovací výztuž lepicí a tmelové hmoty, uložena do vrchní 1/3 lepicího tmelu, přesahy tkaniny minimálně 10cm
- pigmentovaný základní nátěr zlepšující přilnavost, s dobrou kryvostí, pro nanášení tenkovrstvých omítek, s pigmentací v odstínu vrchní omítky, prodyšná pro vodní páry
- vrchní silikonová omítky – viz omítky

Na zateplení 1.NP bude použita armovací vrstva se zvýšenou mechanickou odolností – dvousložková armovací hmota s obsahem výztužných uhlíkových vláken – vrstva tl.8mm + tkanina ze sklotextilního materiálu oka 4x4mm, odolná vůči alkáliím a vůči deformacím jako armovací výztuž lepicí a tmelové hmoty, uložena do vrchní 1/3 lepicího tmelu, přesahy tkaniny minimálně 10cm (tmel- standard Caparol CarboNit).

Výsledný projektový součinitel prostupu tepla stěn $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.5.4 Zateplovací systém z EPS pro sokl

Sokl bude zateplen systémem ze soklového expandovaného polystyrenu v tloušťce 80mm a 30mm. Pro zvýšení mechanické odolnosti soklu před poškozením je navržena speciální armovací vrstva tmelu s uhlíkovými vlákny a vloženou sklotextilní síťovinou.

Materiál je z desek ze stabilizovaného fasádního expandovaného polystyrenu s uzavřenou strukturou pro použití pro oblast soklu (Perimetr), součinitel tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,040 \text{ W/m.K}$, těžce hořlavý –C1, koeficient propustnosti vodních par $\mu=20-50$, formát min. 50 x 100 cm. Pro zateplovací systém budou použity desky přímo určené pro použití v KZS formátu 500x1000mm se speciální strukturou nevyžadující před aplikací zdrsnění.

Zateplení stěn bude provedeno ve skladbě:

- příprava ukončení hydroizolace proti zemní vlhkosti – viz část sanace soklu
- příprava podkladu
- penetrace podkladu, nanášení štětkou (ne válečkem)
- lepicí tmel
- desky izolantu Perimetr v tloušťce dle stavebních výkresů
- mechanické kotvení z hmoždinkového programu systému
- armovací vrstva – dvousložková armovací hmota s obsahem výztužných uhlíkových vláken – vrstva tl.8mm + tkanina ze sklotextilního materiálu oka 4x4mm, odolná vůči alkáliím a vůči deformacím jako armovací výztuž lepicí a tmelové hmoty, uložena do vrchní 1/3 lepicího tmelu, přesahy tkaniny minimálně 10cm
- penetrace pod omítky s pigmentací v odstínu vrchní omítky, prodyšná pro vodní páry
- vrchní disperzní soklová omítky s pojivy ze syntetických pryskyřic s přídavkem mletého kamene – viz omítky

3.5.5 Požadavky na provádění ETICS

Zateplení bude prováděno v souladu s ČSN 732901 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a dle technologických předpisů výrobce daného systému. Před prováděním zateplení je nutno provést důkladnou prohlídku a sanaci poškozených částí konstrukce.

Zateplovacím systémem se rozumí vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS), který je složen ze sestavy přímo na stavbě uplatňovaných průmyslově zhotovených výrobků, dodávaný výrobcem ETICS, obsahující nejméně následující součásti, jež byly výrobcem systému speciálně vybrány pro jím určené použití ETICS:

- v systému specifikovanou lepicí hmotu a v systému specifikované mechanicky kotvicí prvky;
- v systému specifikovaný tepelně izolační materiál;
- v systému specifikovanou základní vrstvu z jedné nebo více vrstev, kde nejméně jedna vrstva obsahuje výztuž;
- v systému specifikovanou výztuž;
- v systému specifikovanou konečnou povrchovou úpravu, která může zahrnovat dekorativní vrstvu.

Je nepřípustné vytvářet vlastní kombinace různých materiálů ve skladbě zateplení, musí být použit pouze certifikovaný systém s dokladem o posouzení shody.

Teplota vzduchu po dobu technologických operací provádění ETICS nesmí být nižší než +5 °C a vyšší než +30 °C, povrchová teplota podkladu a součástí ETICS nesmí být nižší než +5 °C, neuvádí-li výrobce ETICS jinak. Po dobu technologických operací a dobu zrání vrstev musí být zajištěna ochrana před deštěm, silným větrem a přímým slunečním zářením.

Při provádění ETICS je nutno dodržovat technologické předpisy výrobce systému a postupy dané ČSN 732901, jedná se především o:

- Desky musí být lepeny min. 40% plochy k podkladu, nanášení lepidla bude probíhat po obvodě a třemi terči do plochy desky.
- Desky tepelné izolace se při lepení osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny nejméně 100 mm od upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a od změn tloušťky konstrukce projevující se na povrchu podkladu nebo změn materiálu podkladu. Desky tepelné izolace nesmí překrývat dilatační spáru.
- Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Doporučuje se lepit desky s přesahem oproti konečné hraně nároží. Následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a případně zabrousí.
- U výplní otvorů se desky tepelné izolace musí umísťovat tak, aby křížení jejich spár bylo nejméně 100 mm od rohů těchto otvorů. U otvorů se doporučuje osazení desek s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.
- U rohů výplní otvorů se před prováděním základní vrstvy musí vždy provést diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem skleněné síťoviny o rozměrech nejméně 300 mm × 200 mm.
- U vnitřních rohů ostění výplní otvorů je nutno vždy přidat propojující pás síťoviny mezi svislou a vodorovnou částí vyztužné tkaniny.
- Prvky prostupující ETICS musí být skloněny směrem dolů k vnějšímu povrchu ETICS, prostupy těsněny proti zatékání.
- Lepení první řady desek se provádí do zakládací lišty, nebo pomocí montážní latě, spára mezi zakládací lištou a podkladem musí být těsněna.
- Desky tepelné izolace musí při lepení dolehnout k přednímu líci zakládací lišty, nesmí ji přesahovat ani být zapuštěny.
- Při lepení první řady desek pomocí montážní latě se nejprve, před osazením latě, celoplošně upevní lepicí hmotou na podklad skleněná síťovina na výšku nejméně 200 mm měřeno od spodního okraje budoucí první řady desek tepelné izolace. Síťovina se po nalepení desek a odstranění montážní latě přetáhne přes okraj desek tepelné izolace na jejich vnější povrch a zatlačí do předem nanášené stěrkové hmoty. Ta se následně zahladí. Výška přetažené síťoviny na vnějším povrchu desek tepelné izolace musí být nejméně 150 mm. Při lepení první řady desek bez zakládací lišty se musí zajistit na vnější dolní hraně ETICS okapní nos.

Veškeré vnější svislé nároží (objektové, otvorové apod.) a hrany pod parapety budou opatřeny vyztužnými podomítkovými lištami s navařenými pásy vyztužné tkaniny. Veškeré okapové hrany jako je např. nadpraží otvorů, hrany lodžiových desek, ustoupení soklu apod. budou opatřeny rohovým profilem s okapnicí, provedení s přetaženou omítkou a s navařenými pásy vyztužné tkaniny. Založení nadsoklové části zateplení je možno založit buď pomocí zakládací soklové lišty s okapnicí tl. 1 mm, nebo pomocí rohového profilu s okapnicí a zapracování vyztužné tkaniny do podkladního lepicího tmelu. Před započatím všech prací na fasádě bude provedeno proměření fasády – budou určeny odchylky od rovinnosti a bude vyznačena rovinnost ostění oken ve svislém i vodorovném směru. Osazení oken musí respektovat tyto vyznačené linie a musí být proto individuálně vybaveny rozšiřujícími profily různých tloušťek pro možnost vyrovnání a následného zateplení ostění, nadpraží a parapetu v tloušťce izolantu 30 mm. Zateplení parapetních částí

bude provedeno z desek soklového polystyrenu, vyspádování 5% od objektu. Rovinnost podkladu je požadována $\pm 20\text{mm/m}$, při větších nerovnostech je třeba provést pomocné vyrovnání deskami z EPS-F. **POZOR!** – o toto vyrovnání je třeba prodloužit použité mechanické kotvení !

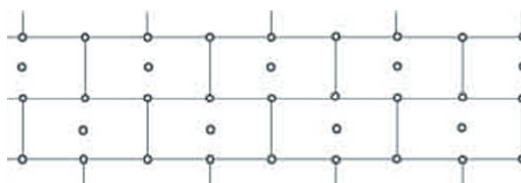
Před započítáním provádění KZS provede dodavatel zkoušky výtlačnosti kotev pro zjištění skutečné kotvící síly do jednotlivých materiálů nosných konstrukcí, výsledky měření budou doloženy a závěr zapsán do stavebního deníku. Na základě těchto zkoušek bude upřesněno kotvení izolantu – typ a počet kotev. Návrh kotvení bude součástí výrobní dokumentace dodavatele KZS.

Kotvení izolantu bude talířovými hmoždinkami s plastovými trny k stávajícímu plášti – vyzdívice z dutinových cihel a k železobetonovým prvkům skeletu. Délka kotvení min. 50mm od vnějšího líce omítky. Vrtání do dutinového zdiva musí být prováděno bez přiklepu.

Statickým výpočtem bylo určena síla sání větru:

- základní kotvení - hlavní plocha fasády – $0,44\text{kN/m}^2$ – návrh 6 kotev $0,15\text{kN/m}^2$
- hrany budovy v šíři 1,5m - pás vnějšího nároží a pás pod atikou – $1,10\text{kN/m}^2$ - návrh 8 kotev $0,15\text{kN/m}^2$

Schema základního kotvení desek:



Pokud bude zvolena jiná povrchová úprava než je navržena v PD, překračující součtem hmotností izolantu a vnějšího lícního souvrství hodnotu 10kg/m^2 , je třeba volit výhradně hmoždinky s kovovým trnem a kotvení dané konstrukce posoudit.

3.6 Sanace lodžii

3.6.1 Podlaha a sokl:

Bude provedeno odstranění stávajícího souvrství podlahy lodžie v tl. 125-145mm včetně plechové okapnice a původní hydroizolace.

Podklad bude zbaven prachu a zbytků hydroizolace, bude napenetrován a bude provedena spádová vrstva z rychlovažné betonové směsi s rychlým nárůstem pevnosti a vysycháním, tl. vrstvy 40-30mm, spádováno od objektu.

Poté bude položena tepelná izolace z konstrukčních desek z extrudovaného polystyrenu tl.20mm, po obou stranách vyztužených modifikovanou cementovou maltou se skelnou tkaninou, izolace celoplošně přilepena, spoje přepracovány lepicím tmelem a výztužnou páskou.

Provede se hydroizolace - pružný minerální hydroizolační systém včetně přechodových výztužných pásek podlaha-stěna.

Na hydroizolační vrstvu bude provedena pochozí vrstva z mrazuvzdorné exteriérové keramické dlažby lepené na flexibilní tmel, doplněné o koutové a ukončující lišty, dilatace podlahy dle zvoleného systému po obvodu podlahové desky, v ploše v poměru stran max. 1:2. Okapnice na okraji lodžiové desky bude řešena systémovým prvkem z lakovaného hliníkového plechu.

Úprava lodžiové desky včetně nové skladby bude provedena v systémovém provedení, dle technických a technologických předpisů výrobce. Pro mrazuvzdornou protiskluznou dlažbu použít flexibilní lepicí tmel a flexibilní spárovací hmotu.

Případné poruchy železobetonové konstrukce budou sanovány dle bodu 3.3.

3.6.2 Zábradlí:

Stávající konstrukce zábradlí bude demontována. Stávající kotvení nebude využito.

Je navržena nová konstrukce zábradlí s ocelovými sloupky z ploché oceli kotvená do čela lodžie. Zábradlí bude opatřeno kruhovým madlem. Zábradelní výplň je navržena z oc. pozink. trapézového plechu s lakovanou povrchovou úpravou (SATJAM TRAPEZ, typ SAT18) v barevném odstínu dle barevného řešení.

Povrchová úprava ocelových částí zábradlí je navržena žárovým zinkováním a následně práškovou vypalovací barvou (komaxit). Trapézové plechy budou oc. pozink. s povrchovou úpravou PS25 (polyesterový povlak tl. 25 µm).

Konstrukce zábradlí je navržena s osovou roztečí sloupků á 1,2 m. Sloupky budou kotveny samostatně a po provedení KZS bude provedena dodatečná montáž výplně včetně dolních a horních lemovacích profilů „L“.

Provedení zábradlí je znázorněno v katalogu detailů (detail **D8**) a výpisu výrobků PSV. Realizace a montáž zábradlí bude řešena pomocí předem zhotovené šablony, s jejíž pomocí budou předem kotveny ocelové sloupky ke kotevním deskám v obvodovém plášti.

3.6.3 Změna využití lodžii u schodiště:

Stávající 4 lodžie sousedící s prostorem schodiště jsou přístupné pouze z prostoru schodiště a nejsou využívány. Namísto sanace je navrženo jejich zazdění a využití jejich plochy pro potřeby úklidu.

Zazdění bude provedeno cihelnými bloky tl.250mm s provázáním do stávajících zděných konstrukcí. Překlad okna bude tvořit stávající železobetonový trám pod deskou lodžie. Ze strany interiéru bude zdivo opatřeno cementovým prostřikem a interiérovou omítkou.

3.7 Úpravy soklu

Navrženo je odstranění okapního chodníčku, odsekání stávajícího keramického obkladu a odkopání přilehlé zeminy do hloubky cca 200 mm pod úroveň stávajícího terénu. V případě mělčího založení (např. při použití základových prahů na podsypu), bude proveden odkop pouze do hloubky základové spáry.

Bude upraveno ukončení stávající hydroizolace – nad hydroizolací bude vyříznut klín do hl.30mm, bude provedeno napojení stěrkové bitumenové hydroizolace na stávající hydroizolaci a vytažení na základ, po zvulkanizování izolace zapravení spáry jemnou modifikovanou cementovou maltou. Poté bude provedeno přestěrkování tohoto napojení a natažení stěrkové hydroizolace pod úroveň založení zateplení soklu. Rohy, přechody a napojení budou překryty systémovou výztužnou páskou. Provedení napojení hydroizolace je na objektu předpokládáno ve dvou variantách (v místě s izolační přízdívkou nebo bez přízdívky) a oba způsoby jsou znázorněny v katalogu detailů (**F.02.AR.16 - detaily D4.1, D4.2**).

Bude provedeno zateplení soklové části. Nadzemní část a část v okapním kačírku bude provedena v KZS pro sokl s izolantem z desek EPS-Perimetr, celoplošně lepených k podkladu vhodným systémovým lepidlem.

Okapní chodníček bude proveden na zhuťném terénu, lemován bude zahradním obrubníkem 50x200x1000mm osazeným do suché betonové směsi. Prostor mezi obrubníkem a objektem bude vysypán praným říčním kamenivem frakce 16-32 v tl. min.100mm, pod kamenivo bude položena textilie bránící prorůstání vegetace. Obruba bude vyvýšena min. 100mm nad úroveň stávajícího terénu, přilehlý terén bude upraven přisypáním zeminy k obrubníku, takto bude docíleno vyspádování terénu od objektu.

Přilehlý terén je vhodné při provádění stavebních prací chránit geotextilií. Po ukončení stavebních prací bude okolní terén vyčištěn od zbytků stavební činnosti, terén bude urovnan, oset travním semenem a po vzrůstu bude trávník prvně posečen. Vzrostlá zeleň bude po celou stavbu ochráněna.

3.8 Sanace vstupní markýzy

Ze stávající konstrukce vstupních markýz bude sejmuta stávající asfaltová krytina a oplechování. Železobetonová deska markýzy bude po odstranění hydroizolace prohlédnuta, případné nerovnosti budou buď odsekány nebo vyrovnány reprofilační maltou. Vyrovnání se předpokládá především na okrajích desky.

Poškozené železobetonové konstrukce, zejména v patě sloupů, budou sanovány uceleným sanačním systémem pro železobetonové konstrukce - viz. stať 3.3 (sanace poškozených ŽB konstrukcí).

Na železobetonovou desku bude položena podkladní textilie 300g/m² a střešní krytina z mPVC se zesílenou výztužnou mřížkou, mechanicky kotvená do žb. podkladu. Oplechování atiky a prvky nutné pro napojení, ukončení, přechody hydroizolace jsou navrženy z fóliového pozinkovaného plechu.

Stávající výtoky dešťové vody budou odstraněny a nahrazeny novými vpustěmi s bočním odtokem ze sortimentu dodavatele střešní krytiny, s lemem pro navažení fólie.

Spodní líc a sloupky betonové markýzy budou omyty tlakovou vodou, opatřeny penetrací a vyrovnány lepícím tmelem s vloženou tkaninou ze sklotextilního materiálu s oky 4x4mm, odolnou vůči alkáliím a vůči deformacím jako armovací výztuž tmelové hmoty, uložena do vrchní 1/3 lepícího tmelu, přesahy tkaniny minimálně 10cm. Povrchová úprava silikonová omítká – viz omítky.

Při sanaci markýzy bude též vyměněno stávající svítidlo a přívodní kabel elektro. Navrženo je přisazené svítidlo.

3.10 Výrobky PSV

Veškeré rozměry výrobků PSV a konstrukcí jsou informativní a vychází z poskytnuté projektové dokumentace. Rozměry otvorů nebyly ověřovány. Před výrobou je nutno ověřit skutečné rozměry otvorů.

3.10.1 Výplně otvorů

Jedinou stávající výplní otvoru, která bude ponechána v původní poloze a nebude demontována, je vstupní stěna s dveřmi do kadeřnictví. Tento výrobek je po celou dobu stavby nutné chránit před poškozením!

Nová okna balkónové dveře jsou navrženy plastové vícekomorové zasklené čirým izolačním dvojsklem. Součinitel prostupu tepla výplně jako celku U_{okna} je navržen menší nebo roven $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kování je navrženo celoobvodové, otevírání křídel otevíravé a sklopné, kování musí umožňovat polohu zavřeného okna s mikroventilací. Ve všech místnostech jsou navrženy okenní profily se středovým těsněním a systémem větracích štěrbin. Tento systém umožňuje přirozené provětrávání vnitřních prostor i při zavřeném okně a zajistí minimální požadovanou výměnu $0,1\text{s}^{-1}$ pro neužívanou místnost. Veškerá okna a balkónové dveře budou vybavena omezovačem otevíření - pomocí omezovače otevíření křídlo "drhne", volitelný je max. úhel otevíření a plynule seřiditelný brzdný moment. Balkónové dveře v kabinetech budou navíc vybaveny magnetickou západkou pro funkci zavření dveří zvenku, v učebnách je požadavek balkónové dveře využívat pro větrání v poloze sklopné, ale zabránit poloze otevřeno tak, aby nebyl umožněn volný vstup studentů na lodžie.

Vnitřní parapety jsou navrženy systémové plastové dle zvoleného dodavatele výplní otvorů, alt. laminované desky s oblou čelní hranou dvakrát zalomenou.

Do prostorů schodišť jsou navrženy plastové prosklené stěny vícekomorové zasklené čirým izolačním dvojsklem. Součinitel prostupu tepla výplně jako celku U_{okna} je navržen menší nebo roven $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Spodní část stěny bude zasklena pevně bezpečnostním sklem, horní části jsou otevíravé a sklopné. Kování je navrženo celoobvodové, otevírání křídel otevíravé a sklopné, kování musí umožňovat polohu zavřeného okna s mikroventilací. Veškerá okna budou vybavena omezovačem otevíření. Navrženy jsou okenní profily se středovým těsněním a systémem větracích štěrbin. Okna musí otevíratelnými částmi zajistit plochu $2,0\text{m}^2$ na každé podlaží, otevřená okna a balkónové dveře nesmí zúžit unikovou cestu.

Všechny výplně otvorů budou osazované do stávajících otvorů v cihelných stěnách s rovným ostěním. Zachovány budou omítky na vnitřních ostěních, venkovní budou osekány. Osazení okenních profilů musí umožňovat provedení zateplení ostění, nadpraží a parapetu okenního otvoru izolantem v tloušťce 30mm, rámy výplní budou dle potřeby opatřeny po obvodu rozšiřujícím profilem takové šíře, aby po zateplení a provedení finální omítky byla viditelná část rámu alespoň 20mm.

Návrh vyztužení a kotvení rámu oken je třeba doložit statickým výpočtem pro nejvyšší podlaží objektu od dodavatele těchto výplní.

Dodavatel výplní otvorů provede regulaci větracích štěrbin tak, aby pro jednotlivé místnosti byla zajištěna potřebná výměna vzduchu infiltrací dle ČSN 730540.

Vstupní stěna je navržena z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem zasklené čirým izolačním dvojsklem. Křídla a dolní plochy budou zaskleny sklem bezpečnostním. Součinitel prostupu tepla výplně jako celku U je navržen menší nebo roven $1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Provedení stěny musí být v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Dveře na střechu objektu ze strojovny výtahu jsou navrženy plastové vícekomorové s plnou výplní. Dveře pomocných zadních vstupů do objektu jsou navrženy plastové vícekomorové s plnou výplní. Součinitel prostupu tepla výplně jako celku U je navržen menší nebo roven $1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.10.2 Klempířské výrobky

Venkovní parapety oken jsou navrženy systémové z taženého hliníku s povrchovou úpravou práškovou barvou, doplněné systémovými hliníkovými bočními krytkami. Povrchová úprava práškovou barvou. Parapety budou osazeny ve spádu 5% od objektu do připraveného ostění opatřeného armovací vrstvou.

Nově navržené oplechování atik bude provedeno z fóliového plechu. Spoje budou provedeny dilatačně navařením pásu izolace mPVC. Střešní fólie bude přetažena přes atiku a navařena na tyto plechy.

Na objektu strojovny výtahu bude umístěn stávající podokapní žlab DN110mm + odpadní potrubí $d=70\text{mm}$ včetně doplňků, provedeno z poplastovaného plechu. Nově budou osazeny háky.

Poplastovaný plech – ocelový plech tl. min. 0,6mm žárově zinkovaný, po pasivaci průmyslově opatřený základním nátěrem a povrchovou úpravou z polyesteru.

Fóliový plech – oplechování v kontaktu se střešní fólií musí umožňovat natavení fólie.

Veškeré klempířské výrobky budou prováděny dle ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební.

3.10.3 Zámečnické výrobky

Nově bude provedeno exteriérové kovové zábradlí na lodžích. Popis viz. výše - sanace lodží - zábradlí.

Navržena je výměna stávajících stožárů pro STA, provedení z žárově zinkované oceli, kotveno na boční stěnu strojovny výtahu do původní polohy. Propojovací kabeláž vedená po střeše a fasádě bude přemístěna a vedena interiérem, nebo umístěna do chrániček a vedena pod tepelnou izolací – zajistí investor.

Vyměněn bude rošt v podlaze zadního vstupu za nový zinkovaný pororošt.

Na střeše budou na objekt odvětrání toalet osazeny dvě větrací mřížky s protidešťovou žaluzií a sítí proti hmyzu.

3.11 Úpravy povrchů

3.11.1 Dlažby pochozí

Navrženy jsou na lodžích. Použita bude mrazuvzdorná protiskluzná keramická dlažba z kalibrovaných hutných vysoce slinutých neglazovaných dlaždic s nasákavostí $\leq 0,5\%$ pro venkovní použití. Modulové rozměry dlažby 200x200mm tl.9mm. Třída protiskluznosti dlaždic T3 nebo vyšší, dle DIN 51130 R9 nebo vyšší.

3.11.2 Omítky

Při osazení oken je třeba respektovat vyznačenou venkovní linii ostění a nadpraží a tomu přizpůsobit osazení oken (štíty).

Ve vnitřních prostorech je navrženo zakrytí vnitřní osazovací spáry oken zednickým začištěním a zatmelením spáry omítkou – okno akrylátovým tmelem. Podklad musí být zbaven zbytků maleb (oškrabání) a bude penetrován.

Provádění ostatních vnitřních omítek se omezí pouze na lokální opravu míst poškozených stavební činností při provádění navržených prací. Materiál bude volen dle míry poškození povrchu ze sortimentu použitého omítkového systému.

Venkovní omítky jsou navrženy systémové dle zvoleného zateplovacího systému, materiálově voleny pastovité probarvené na bázi silikonu. Materiálový standard silikonová omítková zrna na zrna, hladká 2mm, spotřeba 3,6 kg/m².

Soklové partie jsou navrženy z mozaikové omítky pro vlhké prostředí daného zateplovacího systému, alternativně lze použít mrazuvzdorný keramický obklad. Materiál disperzní omítky s pojivy ze syntetických pryskyřic s přídavkem mletého kamene. Materiálový standard disperzní omítková zrna na zrna, spotřeba 5 kg/m².

Barvy omítek jsou uvedeny v barevném řešení. Projektant si vyhrazuje pro určení a ověření barevnosti provedení jednoho zkušební vzorku omítky a to od každého odstínu navržené barvy. Velikost vzorku 1,0x0,5m.

Venkovní omítky budou vybaveny rohovými lištami. Okapnicí budou opatřeny veškerá nadpraží otvorů, která nejsou kryta lodžemi nebo markýzou a hrany ustupujících ploch. Zateplovací systém bude založen pomocí okapní lišty.

3.11.3 Malby

Nově budou provedeny vnitřní malby ve všech dotčených společných prostorech. Malby budou odolné proti otěru a difúzně propustné. Barva navržena bílá, prostor schodiště a vstupů bude proveden v barevném odstínu dle stupnice NCS .

3.12 Vytápění vnitřních prostor – ústřední vytápění

Úpravy a zaregulování otopné soustavy v objektu 02 vyvolané zateplením jsou obsaženy v části dokumentace pro stavební povolení ozn. **F.02.ÚT**.

3.13 Úprava elektroinstalace vstupů do budovy

Bude provedena výměna svítidel zastřešeného hlavního vstupu do budovy školy. Elektrické napojení osvětlení vstupu bude připojeno ze stávajícího světelného okruhu ukončeného v rozbočné krabici, nebo rozváděči. Ovládání osvětlení předpokládá zachování původních stanovišť spínačů, počítá se s výměnou

přístrojů. Nové rozvody (způsob uložení) ke svítidlům budou provedeny s ohledem na konstrukci stropů kabelem CYKY v plastové trubce po povrchu. Dále se provede přeložení čtečky u vstupu do budovy v souvislosti úpravy fasády u vstupu.

3.14 Výměna jímacího a svodového vedení hromosvodu

V souvislosti se zateplením ploché střechy bude provedena demontáž stávající hromosvodové jímací soustavy mřížového typu na střeše. Rovněž tak bude provedena demontáž svodů, až po uzemňovací přívody z uzemňovací soustavy s ohledem na zateplení obvodového pláště domu. Půdorysné rozměry střechy jsou $s = 15,4\text{m}$, $d = 35,08\text{m}$, výška $+17,2\text{m}$ (strojovna $+19,35\text{m}$)

Po dokončení prací se zateplením, oplechováním a položením nové střešní krytiny bude na střeše provedena nová hromosvodná soustava mřížového typu dle ČSN-EN 62305 (34 1390). Jímací soustava bude tvořena sítí (mříží) jímacích vedení z drátu AlMgSi polotvrdý (Rd8), která jsou v místě vzájemného křížení spojena, krajní vedení mříže budou vedeny po vnějším obrysu oplechování atiky střechy. Soustava jímacích vedení bude řešena tak, aby kterýkoliv bod střechy byl od nejbližšího jímacího vedení vzdálen nejvýše 10m. Poloha vedení vnitřní sítě bude vedena tak, aby bylo umožněno připojení všech vodivých předmětů na střeše, které musí být k hromosvodu připojeny. U vyčnívajících kovových předmětů, které jsou vedeny dovnitř budovy (antény) se osadí tyčové jímáče, tak aby ochranné pásmo jímáčů chránilo tyto předměty. Připojování vedení a svodů se provede pomocí normalizovaných připojovacích svorek dle povolené kombinace materiálů (např. tab. na str.114, zkrácený katalog 2007 - Hromosvody a uzemnění DEHN+SOHNE).

Svody od jímacího vedení k zemniči budou provedeny nové a oproti nynějšímu stavu budou svody provedeny na základě požadavku stavby jako skryté dle čl. 5.3.4 ČSN EN62305-3. V místě svodů budou na fasádu před lepením tepelně-izolačního pláště osazeny ohebné trubky (APAFS..) do kterých se předem protáhne svodový vodič AlMgSi měkký s izolací (Rd8/11). Trubky se po cca 0,5 m upevní pomocí příchytů a po celé délce se obepí maltovou směsí, tak aby trubka byla uložena min. 10mm v maltě. Výstup svodového vodiče na střechu se provede ohybem trubky a vodiče u atiky těsně pod oplechování. Výstup svodového vodiče z trubky se zatmelí proti zatékání vody. Zkušební svorky svodů se uloží do skříněk zapuštěných v tepelně-izolačním plášti ve výšce 1,8m od terénu. Od zkušební svorky k zemniči bude pokračovat uzemňovací přívod FeZn D=10mm). Počet svodů je doplněn na doporučenou vzájemnou vzdálenost svodů 10m a rovnoměrné rozmístění (třída LPS II, ČSN EN 62 305) Svody se připojí uzemňovacími přívody ke stávajícímu okružnímu zemniči, pokud vykazuje vyhovující zemní odpor a není zkorodovaný. Uzemňovací přívody nových svodů se provedou nově uložení drátu FeZn D=10mm do výkopu a jejich připojením na stávající okružní vedení uložené v zemi. Před zahájením zemních prací pro uzemňovací přívody je třeba provést vytyčení všech stávajících inženýrských sítí.

Do projektu není zahrnuta výměna okružního vedení uzemňovacího systému. Pokud provedené měření a prohlídka ukáže nevyhovující stav bude toto řešeno ve spolupráci s investorem.

Pro uložení vodičů na novou střešní krytinu z mPVC fólie budou dodány nové plastové kotevní konzoly, které budou ke krytině přilepeny vhodným spojovacím materiálem (v souladu s technickými požadavky výrobce krytiny). Je nutné provést také uzemnění nově provedených stožárů STA!!!

Před uvedením do provozu bude na zařízení provedena výchozí revize.

4 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY A UPOZORNĚNÍ

4.1 Postup stavebních prací

Postup stavebních prací určí dodavatel stavebních prací.

Stavební práce je nutno koordinovat tak, aby stavební práce v co nejmenší míře narušily provoz v tomto objektu. Po celou dobu provádění stavebních prací bude zbytek objektu trvale užíván, proto je nezbytné zajistit, aby nedocházelo k nadměrnému pronikání hluku a prachu do užívaných prostor.

Dodavatel stavby vypracuje v rámci své výrobní přípravy podrobný postup provádění úprav objektu a prokazatelně s ním seznámit pracovníky.

Tento projekt předpokládá provádění prací za doporučených teplot stanovených výrobcí materiálu. V případě, že by stavba byla prováděna za nepříznivých klimatických podmínek, je na straně dodavatele v rámci výrobní přípravy zajistit opatření, která zajistí požadovanou kvalitu prací.

4.2 Použité materiály

Je možné použít alternativy navržených výrobků nebo navržených řešení. Veškeré alternativy výrobků, materiálů a odlišných řešení musí být předloženy projektantovi této části dokumentace k odsouhlasení. Změny musí být předloženy v dostatečném předstihu a v odpovídající formě tak, aby

se projektant mohl k věci účinně vyjádřit. Za změny provedené bez jeho vědomí nebo proti jeho vůli nenese projektant zodpovědnost.

Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací nebo schvalováním výrobků dle platných zákonů.

V dokumentaci jsou materiály uvedeny obecným označením, specifikace je uvedena v této zprávě. Pro přesnou definici materiálů specifických vlastností jsou uváděny obchodní názvy zamýšlených výrobků ve formě standardů.

Veškeré kotvy, spojovací a nosné prvky nacházející se v exteriérovém prostředí musí být vyrobeny z materiálů nepodléhající korozi.

Systém, systémové provedení = ucelený sortiment materiálů a doplňkových výrobků pro speciální použití – např. hydroizolace, zateplení, sanace betonových konstrukcí apod. V rámci systému jsou určeny technologické postupy při aplikaci výrobků, požadavky na podklad, přípravy pro přípravu podkladu, ucelená systémová řešení pro jednotlivé případy použití, doporučené detaily provedení. Výrobce systému poskytuje technickou podporu formou školení firem a jejich zaměstnanců včetně poradenské pomoci technika. Systémová řešení musí aplikovat firma s odborně proškolenými pracovníky.

4.3 Hygienické požadavky

Dotčené prostory zůstávají i nadále přirozeně větrány okny. Nová okna jsou navržena s nucenou mikroventilací i při zavřeném křídle.

Denní osvětlení zůstává obdobných parametrů jako s původními výplněmi, vlivem mohutnějších rámců bude osvětlení mírně omezeno.

Veškeré použité výrobky musí splňovat požadavky Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. (v platném znění) §156 včetně předpisů navazujících!

4.4 Nakládání s odpady

Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízeních k tomu určených. O nakládání s odpady vč. přepravy bude vedena evidence (§39 a 40 zák.č.185/2001 o odpadech v platném znění), která bude ihned po dokončení výstavby předložena referátu životního prostředí.

4.5 Ochrana zdraví při práci

Provádějící firma musí v rámci své přípravy vypracovat potřebné technologické postupy BOZP a požárního zabezpečení, posuzovat stavby a konstrukce v rozmontovaném a rozpracovaném stadiu a prokazatelně s tím seznámit pracovníky.

Bezpečnostní předpisy které je nutné dodržovat při provádění stavebních prací:

- Zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce
- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č.101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších změn

Staveniště, kde budou probíhat bourací práce bude v celém rozsahu řádně oploceno a označeno včetně osvětlení dle platných předpisů a norem.

Shazování kusových částí je zakázáno.

Při práci na střeše hrozí nebezpečí pádu z volných okrajů, sklouznutí ze šikmých ploch, propadnutí střešní konstrukcí. Z těchto důvodů musí být pracovníci chráněni zajištěním pomocí ochranné a záchytné konstrukce.

Zhotovitel musí v rámci své výrobní přípravy vypracovat potřebné technologické postupy BOZP a požárního zabezpečení, posuzovat stavby a konstrukce v rozmontovaném a rozpracovaném stadiu a prokazatelně s tím seznámit pracovníky.

Postup stavebních prací určí dodavatel stavebních prací.

4.6 Provozní opatření a údržba

Stavbu a její jednotlivé prostory je možno užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem.

Vnitřní prostředí dotčených prostor je v ČSN 730540 definováno teplotou 20°C a vlhkostí do 50%.

Běžné užívání znamená zejména:

- vytápět na dostatečnou teplotu, tzn. udržet teplotu, která by nedovolila vzniku kondenzační vlhkosti na vnitřním povrchu, tzn. při teplotě 20°C vlhkost do 50%
- noční útlum ve vytápění lze připustit takový, aby nebyla narušena tepelná pohoda, resp. aby byl dodržen vztah $32^{\circ}\text{C} < (t_i + t_{ip}) \leq 38^{\circ}\text{C}$, kde t_i je teplota vnitřního vzduchu v místnosti a t_{ip} je průměrná teplota všech obklopujících povrchů v místnosti; dále je nutné, aby po ukončení nočního útlumu otopná soustava zajistila opětovné navrácení do původního režimu vytápění, t.j. $(t_i + t_{ip}) = 38^{\circ}\text{C}$ během 1-2 hodin

Navržené úpravy konstrukcí vyhovují požadavku normy na součinitel prostupu tepla, zabráňují povrchové kondenzaci a minimalizují kondenzaci vodních par v konstrukci pro běžné prostředí bytových místností, tj. pro vnitřní teplotu 20°C a relativní vlhkost v interiéru do 50% - tyto hodnoty jsou uvažovány ve výpočtu. Pokud při užívání není prostor dostatečně vytápěn a větrán (např. ze snahy ušetřit na vytápění), může dojít k podstatnému zvýšení relativní vlhkosti vnitřního vzduchu a k následné povrchové kondenzaci vodních par na chladnějších částech obvodových konstrukcí (kouty u podlahy a stropu, ostění oken, prosklení oken apod.). Toto může nastat i po zateplení objektu, jedná se však o **vyjíměčné** případy s extrémní hodnotou relativní vlhkosti vzduchu nad 80%. V případě zvýšené vlhkosti vnitřního vzduchu je třeba jeho parametry upravit vnitřní teplotou a režimem větrání.

4.7 Výrobní dokumentace

Dodavatel stavby si v rámci své výrobní přípravy vypracuje harmonogram bouracích prací.

Na vybrané konstrukce a především veškeré výrobky je nutné zpracovat výrobní dodavatelskou dokumentaci, která bude předložena generálnímu projektantovi k odsouhlasení.

4.8 Závěr

Veškeré práce budou prováděny dle technologických a technických předpisů výrobce, v souladu s ČSN a pro dodavatele budou závazné. Součástí projektové dokumentace pro stavební povolení je požárně bezpečnostní řešení. Zateplovací systém musí být proveden v souladu s požárně bezpečnostním řešením. Výrobní dokumentace na jednotlivé výrobky je součástí dodávky stavby. Všechny vztažné rozměry uvedené v technickém popisu a ve výkresech je nutno ověřit po rozkrytí zbývajících konstrukcí a založení roviny zateplovacího systému na stavbě a návaznosti musí být odsouhlaseny generálním projektantem. Na veškeré výrobky zpracuje zhotovitel výrobní dokumentaci, která bude před výrobou odsouhlasena s generálním projektantem a investorem. Variantní řešení jsou možná za předpokladu, že nedojde ke snížení kvality díla a zvýšení jeho ceny, a že budou odsouhlasena generálním projektantem a investorem. Dodavatelské firmě, která se zúčastní výběrového řízení o provedení zakázky se doporučuje podrobné seznámení s projektovou dokumentací a prohlídku budoucího staveniště. Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

Veškeré nesrovnalosti a nejasnosti ve všech částech projektové dokumentace na straně zhotovitele při realizaci, budou řešeny před zahájením prací zhotovitelem za součinnosti generálního projektanta akce v rámci placeného autorského dozoru projektanta (samozřejmě jednoznačné případné chyby v projektové dokumentaci odstraní projektant ihned bez nároku na honorář). V případě, že generálnímu projektantovi nebude umožněno vykonávat činnost placeného autorského dozoru na stavbě, nebude odpovědný zástupce projektanta reagovat zpětně na problémy vzniklé stavbou, ke kterým nebyl přizván při zhotovení díla. Zástupce odborného dodavatele stavby je povinen před počátkem vlastních prací zkontrolovat projektovou dokumentaci a z pozice své odbornosti na případné nedostatky projektanta upozornit a žádat nápravu!

5 FOTODOKUMENTACE – STÁVAJÍCÍ STAV



V Hradci Králové v 03/2011

vypracoval : Martin Illich