

OBSAH

A.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
a. Účel objektu	2
b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	2
c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, orientace	3
d. Technické a konstrukční řešení objektu	3
d.1 Zateplení neprůsvitného obvodového pláště ETICS	5
d.1.1 Příprava podkladu, bourací práce všeobecně	5
d.1.2 Obecné požadavky na ETICS (neměnná část)	8
d.1.3 Povrchová úprava ETICS	11
d.1.4 Klempířské konstrukce	12
d.1.5 Mřížky ve fasádě	13
d.2 Zateplení plochých střech	14
d.2.1 Vyhodnocení a příprava podkladu	14
d.2.2 Přípravné práce na střeše	14
d.2.3 Hydroizolace – SBS modifikovaný asfaltový pás	16
d.2.4 Tepelná izolace střechy	16
d.2.5 Stabilizace vrstev	17
d.2.6 Ostatní konstrukce	17
d.3 Úprava krytiny nad hlavním vchodem	18
d.4 Náhrada otvorových výplní	18
d.4.1 Odstranění stávajících výplní	18
d.4.2 Plastové výplně (okna a dveře)	18
d.4.3 Hliníkové vstupy do objektu	19
d.4.4 Obecné požadavky	20
d.5 neobsazeno	20
d.6 Zámečnické konstrukce	20
d.7 Hydraulické vyregulování otopné soustavy	21
d.8 Ostatní konstrukce a úpravy	21
d.8.1 Podbití mansardové střechy	21
d.8.2 Zaizolování vnitřního potrubí v tělocvičně	22
d.8.3 Odvětrání WC a umývárny	22
d.8.4 Osazení plastových lapačů střešních splavenin	22
d.8.5 Nátěry připojovacích skříní	22
d.8.6 Okapní chodník	22
d.9 Hromosvod	22
e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	23

A.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracována dle vyhlášky 499/2006 Sb.

a. Účel objektu

Účel objektu zůstává částečně stávající. Stavební úpravy se nedotknou dispozičního ani funkčního řešení. Na architektonické a výtvarné řešení bude mít vliv především zateplení objektu, výměna výplní otvorů a nové barevné řešení fasád.

b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zásadními pracemi jsou především – zateplení obvodového pláště, výměna stávajících dřevěných oken za nová plastová, výměny vstupních dveří a prosklených stěn, zateplení a oprava plochých střech.

Technické řešení regenerace vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy s dlouhou dobou životnosti. Stavební úpravy a přístavba je navržena tak, aby všechny konstrukce obvodového pláště měly přibližně stejnou životnost. Nedojde tak k degradaci navržených konstrukcí ponecháním stávajících prvků s již omezenou životností, jejichž oprava by si vyžádala nepřiměřeně vysoké náklady a nestandardní kompromisní technická řešení. Projektant upozorňuje na význam použití kvalitních výrobků, které však bývají finančně náročnější; cena by při výběru dodavatele neměla být jediným kritériem.

Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkazech výměr výjimečně uvedeny **obchodní názvy**, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Je použito především u materiálů s množstvím chemických složek, které není možné jednoznačně popsat a vyhledávání takto obecně popsaného výrobku uchazečem by bylo při soutěži problematické. Může být tedy použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, bude řešeno s investorem a projektantem - **§ 44 zákona číslo 137/2006 Sb. připouští uvedení obchodního názvu, pokud to nepovede k neodůvodněnému omezení hospodářské soutěže.** Vlivem pouze obecného popisu může při výběru finálního výrobku dodavatelem docházet k nejasnostem, které nemohou jít na vrub projektantovi.

Nutno veškeré rozměry stávajících konstrukcí ověřit! Podobně ověřit správnost předpokladu stávajících konstrukcí, ověřit otlučením omítky na několika předmětných místech.

Stávající bezbariérové řešení zůstává beze změny. Nechozí k vegetačním úpravám v okolí.

c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, orientace

Nedochází ke změnám kapacit, velikost objektu je zachována. Osvětlení a oslunění je stávající, nebude měněno.

Osvětlení a oslunění: Nebude dotčena stávající úroveň. Zůstávají zachovány stávající okenní plochy, nedochází k zazdívání. V tělocvičně bude prosklená stěna orientovaná na sever opatřena čirým zasklením, na jižní straně bude osazeno mléčné sklo. Proti přehřívání místností orientovaných na jih budou osazeny vnitřní žaluzie, na pozemku jsou dále umístěny vzrostlé stromy, které vytváří stín především v letním období.

d. Technické a konstrukční řešení objektu

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy s dlouhou dobou životnosti. Modernizace byla navržena tak, aby všechny konstrukce obvodového pláště měly přibližně stejnou životnost. Nedojde tak k degradaci navržených konstrukcí ponecháním stávajících prvků s již omezenou životností, jejichž oprava by si vyžádala nepřiměřeně vysoké náklady a nestandardní kompromisní technická řešení. Projektant upozorňuje na význam použití kvalitních výrobků, které však bývají finančně náročnější; cena by při případném výběru dodavatele neměla být jediným kritériem.

Investorovi budou v případě nabídnutí levnějšího řešení vysvětlena všechna rizika s tím spojená. Projektant upozorňuje na skutečnost, že vyšší cena obvykle znamená kvalitnější materiál, větší podíl důležitých chemických složek, delší životnost apod.

Jednotlivá opatření byla navržena koncepčně, případné změny musí být proto pečlivě zváženy a odsouhlaseny.

Při návrhu bylo vycházeno z vyhl. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých v pozdějším znění.

Doporučení přítomnosti technického dozoru investora

Požaduje se přítomnost technického dozoru investora. Tato osoba nemá zákonem danou požadovanou kvalifikaci, je však vhodné, aby měla s ohledem na náročnost této práce autorizaci v příslušném oboru a především zkušenost s podobným rozsahem prací. Vzhledem k povaze prací bude řešit požadavky dodavatele na vícepráce, vyhodnocovat jejich oprávněnost, musí být schopen rozklíčovat jednotlivé položky rozpočtu, hledat případné méněpráce, hlídat skutečný rozsah a kvalitu prováděných prací, mít přehled o ostatních řemeslech, komunikovat s koordinátorem bezpečnosti práce na staveništi, bude přebírat konstrukce před jejich zakrytím, komunikovat s externím správcem poskytnuté dotace atd.

Poznámka ke stupni dokumentace

Nejedná o prováděcí dokumentaci, jak je chápána odbornou veřejností a jak byla vyjádřena profesní komorou ČKAIT ve vztahu k MMR ČR. Skutečnou prováděcí dokumentaci nelze dodat před výběrem dodavatele stavebních prací a před provedením podrobných průzkumů stavebních konstrukcí, což platí především u stavebních úprav stávajících domů.

Předkládaná dokumentace slouží především jako podrobná dokumentace pro výběr dodavatele s upozorněním na všechny podrobnosti, které je nutné s ohledem na charakter stavby řešit (skutečnosti zjištěné po odkrytí skrytých částí, zjištění skutečného stavu podkladu z lešení, stav ocelových prvků při pracích apod.). Projektant se snažil podle nejlepšího svědomí a s maximální pečlivostí tyto okolnosti v dokumentaci zachytit procentuálními předpoklady vyspravení, dodávkou odhadnutého množství ocele pro doplnění apod., a to s uvedením těchto výměr v soutěžním rozpočtu. Nicméně není možné odhadnout skrytá problematická místa v konstrukci a náklady na opravu těchto konstrukcí nelze v žádném případě přičítat na vrub projektantovi.

Rozdíly proti dokumentaci pro stavební povolení

Následující opatření vychází z podrobnější prohlídky objektu a na základě požadavků investora. Některá opatření případně mají případně dopad na energetickou náročnost budovy (a deklarovaným úsporám) ve vztahu k poskytnuté dotaci, nutno koordinovat s příslušným pracovníkem pro komunikaci s poskytovatelem dotace.

- Z hlediska menších roztažností materiálu v rámci zateplovacího systému byl na fasádě navržen místo XPS izolant perimetr, má shodné tepelně izolační parametry jako původně navržený materiál. Vyskytuje se na malé ploše fasády.
- Skladba střechy nad tělocvičnou bude stržena kvůli nemožnosti mechanického kotvení. Nová skladba je popsána ve výkresové části.
- V suterénu stravovacího úseku dojde k zazdění několika sklepních oken, každá místnost však bude stále přímo větratelná.
- Je navržen větší rozsah použití mléčných folií.
- Byla změněna koncepce zateplení zděných pilířů mezi novými hliníkovými stěnami hlavního vstupu – omítkovina byla nahrazeny plechovou kazetou ve stejném povrchu jako hliníkové profily výplní.
- Bylo změněno členění hlavních vstupů, na požární bezpečnost změna nemá vliv, zůstává zachována specifikace dveřních křídel, paníkových klik, hrazd apod.

d.1 Zateplení neprůsvitného obvodového pláště ETICS

d.1.1 Příprava podkladu, bourací práce všeobecně

Na některých místech je poškozená břizolitová omítka, budou odstraněny nestabilní kusy a hmota doplněna cementovou maltou – předpoklad 15% celkové plochy, bude rozpočtováno, zkontroluje se podklad. Všechna místa, kde je porušena krycí betonová vrstva ocelové armatury musí být opravena. Bude odborně provedena diagnostika sanovaných konstrukcí (stupeň koroze výztuže, karbonatace betonu atd.) a závazně stanoven konkrétní návrh sanačního systému technikem výrobce sanačního prostředku. Průměrná pevnost v tahu povrchových vrstev betonu musí být min. 1,5 MPa, přípustná minimální jednotlivá hodnota je 1,0 MPa. Narušený beton i omítka se odstraní na zdravou část, provede se očištění tlakovou vodou, mechanicky se odstraní koroze výztuže na zdravé jádro a opatří se ochranným antikoročním nátěrem. Povrch se doplní reprofilační maltou v příslušných vrstvách s aplikací spojovacího můstku mezi výztuží a opravnou hmotou. Použije se systémové řešení výrobce stavební chemie. Stávající omítka se v každém případě natře penetračním zpevňujícím roztokem ze systému výrobce ETICS – reaktivní kapalina proti sprašování. Povrch bude dále po vyschnutí natřen biocidním fasádním přípravkem proti řasám, plísním apod. Skutečný rozsah opatření bude stanoven až průzkumem na stavbě z lešení a po odstranění stávajících vrstev, nepředpokládá se velký rozsah.

Oplechování konstrukcí, parapetů: Veškeré oplechování a klempířské prvky na dotčených místech budou odstraněny včetně případných pomocných kovových prvků. Podklad bude zkontrolován, dle potřeby sanován viz výše.

Kabřincový obklad: obklad bude ponechán, porušený a nestabilní se odstraní v rozsahu uvažovaném cca 15% z celkové plochy kabřince - bude rozpočtováno, případné nerovnosti budou vyrovnány cementovou maltou.

Meziokenní vložky: Stávající meziokenní vložky budou odstraněny, skladba je uvedena na výkrese.

Rozměrné parapety: Pod okny jsou většinou rozměrné parapety s umakartovým a PVC povrchem. Budou odstraněny, zachovají se stávající ocelové konzoly pro osazení nových parapetních desek. Konzoly budou natřeny.

Vyzdívky plynosilikátové místo lehkých MIV: Objemová hmotnost 500 kg/m³, pevnost v tlaku 2,0 MPa na systémové lepidlo. Dodávka včetně vnitřních omítek s výztužnou sítí a výmalbou. Na navazující konstrukci sloupů a příček bude napojeno nerezovými pásky na výšku v každé druhé ložné spáře.

Vyzdívky plynosilikátové u vstupu: Na sousední konstrukce budou napojeny nerezovými pásky na výšku v každé druhé ložné spáře. Dodávka včetně omítek s výztužnou sítí a výmalbou. Bude vyzděno na podlahu zbavenou keramické dlažby, v místě, kde sousedí s venkovním prostorem, budou první dvě vrstvy provedeny z plných cihel. V interiéru bude proveden nízký keramický soklík.

Odstranění nefunkčního VZT potrubí: Plechové potrubí na fasádě bude odstraněno bez náhrady, na přání ředitele. Vnitřní potrubí bude zaslepeno tak, aby bylo možné provést vnitřní zapravení zazdívky – viz dále.

Zazdívky plynosilikátové: Po demontáži potrubí budou otvory zazděny plynosilikátovými tvárnici na celou tloušťku panelu, z vnitřní strany opatřit omítkou s výztužnou sítí a výmalbou.

Vnitřní výplně: Budou vybourány vnitřní ocelové prosklené stěny v prostoru hlavního vstupu do školy, a to v rámci výměny celého portálu.

Kopilitové výplně: Budou odstraněny včetně nosného vynášecího ocelového profilu. Jedná se o stěnu u hlavního schodiště.

Okapní chodník betonový: Na velké části obvodu budovy se nachází monolitický betonový okapní chodník šířky cca 0,3 m. Bude odstraněn rozbitím včetně případných podsypů.

Chodník ze zámkové dlažby: U venkovního únikového schodiště bude dočasně odstraněn i zahradní obrubník a část chodníku ze zámkové dlažby, aby bylo možné provést zapuštění zateplovacího systému pod terén. Po dokončení se provede zpětné osazení do příslušných hutných podsypů.

Okapní chodník kačírkový: Na straně pavilonu A3 byl po opravě svislé hydroizolace proveden kačírkový obsyp, bude odstraněn.

Přípojkové skříně: Budou zachovány bez zásahu do vnitřního vybavení, provede se sjednocující fasádní nátěr dvířek.

Úprava přízdívky: Případná ochranná zděná přízdívka (suterén pavilonu A3) bude ubourána cca 150 mm pod stávající úroveň ukončení, kvůli možnosti napojení HI stěrky na zateplení se stávající svislou hydroizolací, bude naceněno, dle skutečného stavu účtováno jako méněpráce.

Stříšky nad vstupy: Budou odstraněny stříšky nad některými zadními vstupy (východy), celkem 4 kusy. Jedná se především o ocelovou konstrukci s makrolonovou krytinou. Stříška nad dveřmi k únikovému schodišti bude dočasně demontována a po přestěrkování a omítky fasády bude osazena zpět.

Výplně otvorů tělocvičny: Odstraní se rozměrné polykarbonátové výplně v tělocvičnách a to včetně pomocné ocelové konstrukce.

Zastřešení schodiště u kuchyně: Bude dočasně odstraněna oblouková stříška nad schodištěm, provede se její zkrácení z důvodu aplikace zateplení na přilehlou stěnu. Podrobněji je úprava popsána ve výpisu zámečnických prvků.

Madlo zábradlí: Bude posunuto madlo u výše uvedeného schodiště. Dále bude posunut sloupek zábradlí u hlavního vstupu do školy a sloupek zábradlí u vstupu z exteriéru do zázemí kuchyně.

Sloupek oplocení: Na třech místech dojde k posunutí sloupku oplocení a úpravě drátěné výplně (pletivo).

Podbití střechy: Provede se oprava stávajícího bednění přesahů mansardové střechy novodobé nástavby. Bude naceněno v celé ploše – odstranění původního a aplikace nového viz dále. Při těchto

pracích budou zkontrolovány dosud schované konstrukce, zda nezatéká, nejsou degradované izolace, dřevěné prvky apod.

Mříže: Mříže z oken budou odstraněny bez náhrady, pokud nebude s ředitelem probrána jiná koncepce. Zajištění proti vniknutí bude řešeno bezpečnostním sklem dotčených výplní a osazení uzamykatelných klik. U dveří do zázemí kuchyně bude odstraněna rozměrná mříž na dveřích.

Mřížky odvětrání: budou odstraněny mřížky odvětrání u WC a umývárny, cca 16 ks – bude naceněno, provedeno dle skutečné potřeby a počtu.

Mřížky odvětrání provozů kuchyně a tělocvičny: Budou odstraněny rozměrnější lamelové mřížky, počet kusů cca 8.

Svislé dešťové odpady: Budou dočasně demontovány svislé odpady, ale bude zajištěn bezpečný odvod dešťových vod z mansardové střechy během výstavby!! Část svodů je řešena v současné době z PVC trub, nově bude doplněno z poplastovaného ocelového potrubí tmavé barvy – je specifikováno v samostatném výpisu.

Světla na fasádě: Budou dočasně demontována, připraveno nové kotvení, po provedení zateplení osadit zpět. Prostupy přes ETICS bude provedeno systémově pomocí expanzní pásky. Počet světel cca 14 ks.

Lapače střešních splavenin: Stávající litinové budou odstraněny, jen jeden kus v oplocené část v koutě A3 x A4 bude zachován a posunut.

Vyřezání otvoru pro východ na střechu pavilonu A8 z pavilonu A7: Jedná se o stávající stěnu z dřevěné rámové konstrukce s výplní z minerální vlny, stěna je oplášťena cementovláknitými a sádkartonovými deskami, přesná konstrukce není známa. Bude proto při vyřezávání otvoru pro novou plastovou výplň postupováno opatrně. Nutno nacenit s rezervou, případnou potřebou nových dřevěných pomocných prvků a zapravením (desky Cetris, sdk desky, zapravení parotěsných folií, vytmelení apod.). Geometrie a další popis je uveden na výkresu střechy.

Kabely na fasádě: Bude zrevidována potřeba kabelů vedených po fasádě, používané budou uloženy do ochranných trub (husích krků) do stávajícího zdiva pod ETICS, nepoužívané odstranit bez náhrady. Prostupy kabelů fasádou budou provedeny systémově. Podobně budou přesunuty různá čidla, bannery, větráky, osvětlení apod. na fasádě. Tuto činnost je nutné nacenit včetně součinnosti investora.

Hromosvod: Stávající vedení především na mansardové střeše nástavby bude zachováno, během výstavby musí být celá soustava funkční! Ostatní vedení bude nahrazeno (rekonstrukce původního řešení).

Vegetace: Bude odstraněna náletová vegetace kolem objektu – tyto práce budou koordinovány s místně příslušným odborem životního prostředí.

Stávající zateplení na štítu pavilonu A4: Bude zachováno bez úpravy, bude doplněno další vrstvou, viz dále.

d.1.2 Obecné požadavky na ETICS (neměnná část)

Výběr výrobku: Technik vybraného výrobce ETICS se seznámí s navrženým řešením, závazně navrhne vhodný systém z portfolia výrobce, zohlední technické parametry stávající konstrukce, vhodnost a způsob kotvení, fyzikálně chemické okolnosti, vlhkostní chování objektu s ohledem na zamýšlený výrobek.

Poznámka projektanta k navrženému standardu: ETICS je navržen ve vyšším standardu, výrobek splňující dále uvedené parametry bude mít delší životnost při zachování jeho plné funkčnosti. Případné snížení standardu je možné písemným prohlášením investora při jeho současném poučení ze strany prováděcí firmy o možných rizicích s tím spojených (kratší životnost, mechanická poškození, zkrácený cyklus obnovy zateplovacího systému apod.).

Nastavení kvalitativní úrovně ETICS: Objekt bude zateplen vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem kvalitativní třídy „A“ (ETICS) s evropským průkazem shody vydaným EOTA. Realizace zateplení a její návrh musí vycházet z ČSN 73 2901:2005 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)“. Dále bude ETICS v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými a bezpečnostními listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému. Budou použity všechny napojovací, dilatační a jiné lišty, které jsou součástí systému – viz dále. Na pravidelných kontrolních dnech v týdenní periodě je požadována přítomnost technika výrobce ETICS.

Rovinnost podkladu: Náklady na vyrovnaní podkladu nutno kalkulovat již v nabídce, v průběhu stavby nelze uplatňovat vícepráce spojené s dodržením rovinnosti fasády! Případné podlepy po odstranění nestabilní povrchové vrstvy budou přestěrkovány s výztužnou sítí.

Jednotlivé komponenty a procesy aplikace ETICS

Přípevnění izolačních desek obecně - požadavky: Přípevnění tepelně izolačních desek na podklad bude realizováno kotvením a lepením. Určení druhu, počtu, polohy vůči výztuži a rozmístění hmoždinek vychází z podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou systému na podkladu podle ETAG 004 (případně přiměřeně z výsledků zkoušek podle ČSN EN 13495 v oblasti stability ETICS při sání větru) a z podmínek a výsledků zkoušek hmoždinek podle aktuální platné metodiky ETAG 014. Rozhodne se o míře rizika vytržení hmoždinky z podkladu nebo z ETICS, tzn., že **dodavatelem budou ve spolupráci s výrobcem zateplovacího systému provedeny výtažné zkoušky** dle výše uvedených předpisů, výpočet se provede dle ČSN 73 2902. V soutěžním rozpočtu již musí nabídka obsahovat zateplovací systém včetně obvyklého množství hmoždinek se zohledněním nároží, výšky budovy apod., předpokládané množství je 8 – 12 ks/m².

Kotvení (účinná část hmoždinky) nesmí být provedeno v povrchové vrstvě (omítka, nástřik apod.), ale v nosné části panelu nebo vyzdívce!!! **Kotvy budou zapuštěny do tepelného izolantu** (u tl. ≥ 60

mm) a kryty zátkami min. tl. 20 mm, zátky budou ze stejného materiálu jako tepelný izolant, bez frézování, bude proveden zářez a zatlačení izolantu pod povrch líce izolantu. Přesné určení kotvicích prvků, jejich délek a rozmístění bude upřesněno výrobcem zateplovacího systému (ETICS) po zhodnocení podkladu a na základě výsledků výtažných zkoušek provedených dodavatelem prací.

Kotvení: V rámci projektové přípravy byly provedeny výtažné zkoušky. Jsou tak předběžně navrženy **šroubovací** hmoždinky celkové délky cca 210 mm se zapuštěním 20 mm pod líc izolantu – viz výše, kotvicí délka bude 50 mm. Vzhledem k tloušťce tepelného izolantu a především druhům podkladu se použijí odlišné typy hmoždinek příslušné délky. Do panelů bude vrtáno s příklepem, do plynosilikátové vyzdívky **bez příklepu!** Plast hmoždinek bude polyamidový nebo polypropylenový, nebude obsahovat recyklát! Nebudou používány „polské“ hmoždinky apod.! Šroubovací hmoždinky jsou navrženy z důvodu „čistoty“ prací, kdy nehrozí šikmo zatlučené hmoždinky apod., není zvoleno z důvodu pevnosti podkladu! Pro zkoušku byla zvolena šroubovací hmoždinka **Fischer Termoz 8U**, byla stanovena F_{RK} dle ČSN 73 2902 = 1,20 kN. Součástí této zprávy je výsledek z kalkulátoru hmoždinek. V ploše je stanoven **počet** 8 ks/m², v okrajových částech 10 ks/m².

Izolanty: Pro ETICS bude použit jen certifikovaný izolant ze systému výrobce zateplovacího systému. U již vyměněných oken nebude v některých případech možné použít tloušťku izolantu 30 mm, vždy však bude použit izolant alespoň o minimální tloušťce, kterou bude možné aplikovat – nesmí být pouze stěrkováno!

EPS 70 F:

tl. 30 mm	Ostění, nadpraží a parapety oken;
tl. 50 mm	Na vystupujících štítových panelech (jeho čelech) se použije izolant tl. 50 mm;
tl. 80 mm	na již zatepleném štítu pavilonu A4;
tl. 100 mm	Meziokenní vyzdění vložky a dva zděné pilíře u hlavního vstupu;
tl. 140 mm	Hlavní fasáda.

Perimetrické desky s profilovanou povrchovou úpravou:

tl. 30 mm	Ostění, parapety a nadpraží suterénních oken;
tl. 60 mm	Malá plocha výšky 0,6 m u soklu u hlavního vstupu – boční stěny;
tl. 80 mm	Plocha soklu;
tl. 100 mm	Malá plocha výšky 0,3 m u podesty – 2 zateplené pilíře;
tl. 140 mm	V místě napojení stříšek na fasádu blok výšky 0,2 m, dále na štítových stěnách tělocvičen.

MW s podélnými vlákny, TR 15:

tl. 30 mm	Nadpraží nad východy
tl. 140 mm	Nad východy z objektu.

Základní vrstva: Základní vrstva bude vytvořena pomocí výztužné síťoviny s gramáží 155 g/m² a pevností v tahu >2200 N/50 mm dle ČSN EN 13496 (velikost ok musí být max. 6 x 6 mm), která je součástí certifikovaného systému. Stěrka bude, co se týká **prodyšnosti**, uzpůsobená k použití na minerální vlnu, aby systém byl **difúzně vyladěn**, jedná se o hrubozrnnou minerální stěrku s vlákny ze sortimentu výrobce ETICS. Minerální armovací vrstva s vlákny se síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny. Na styku dvou pásů bude překryta v minimální šíři 100 mm. U rohů výplní otvorů se provede z důvodu předpokládané koncentrace napětí diagonální zesilující vyztužení pruhem o rozměrech 300 x 200 mm. Rozhraní dvou druhů tepelného izolantu bude překryto sítíkou s přesahem 150 mm na obě strany.

Lišty: Pro ETICS budou použity izolanty ze systému výrobce zateplovacího systému, materiálově se nebude jednat o recyklované PVC, každá lišta bude mít integrovanou kvalitativně odpovídající výztužnou síťovinu o gramáži 160 g/m².

Rohovníky – na všech rozích – okna, nároží apod.

Odkapní lišta v napraží se zapuštěným odkapním nosem (není z exteriéru téměř vidět), dále po obvodu stříšek nad vstupy – stávající stříška nad hlavním vstupem a nové stříšky nad zadními vstupy.

Odkapní lišta na založení ETICS hlavní fasády, se zapuštěným odkapním nosem.

Začišťovací APU lišta po 3 stranách otvoru v obvodovém plášti s pěnovkou tl. cca 1,5 mm a s odlamovacím jazýčkem umožňující nalepení ochranné folie na rám okna.

Dilatační svislé lišty – v místě napojení pavilonů.

Parapetní lišta pod oplechováním parapetů – bude tak z velké části zabráněno vnikání hmyzu do dutin a následnému klování ptáků do fasády. Bude použito i pod oplechováním atik!

Založení ETICS: Hlavní fasáda bude založena nad nadpražím sklepních oken (150 mm pod čistou podlahou nadzemního podlaží) pomocným dřevěným hranolem s odkapní lištou s integrovanou síťovinou. Mimo suterén bude hlavní fasáda založena převážně cca 150 mm pod úroveň čisté podlahy. Detail bude mírou proarmování proveden tak, aby byl splněn protipožární požadavek na odolnost, dle certifikovaného detailu konkrétního výrobce. Pod terénem bude izolant napojen seříznutím hrany a hydroizolační stěrkou na stávající svislý povrch suterénní stěny nebo základu, jedná se o zapuštění cca 150 mm pod terénem. Lze zajistit i lepením desek perimetrických desek vhodným bitumenovým lepidlem. U stávajícího zachovávaného asfaltového povrchu bude použita hliníková zakládací lišta s tl. plechu 1,0 mm, styk se stávajícím povrchem bude vyplněn expanzní páskou.

ETICS u podbití: ETICS bude vytažen nad stávající úroveň dřevěného podbití cca 0,4 m – bude naceněno. Provede se pouze přestěrkování těchto skrytých ploch nad bedněním.

Obruby kolem výdechů VZT: provedou se z rámu vytvořeného plastovými zakládacími lištami o příslušné šířce (140 a 80 mm), nebo jiným systémovým řešením, kterým bude zabráněno poškození omítky v rozích otvoru.

Zateplení štítu pavilonu A4: V tomto místě bude na stávající zateplení proveden nový ETICS o tloušťce izolantu 80 mm, bude prokotveno až do panelu, hmoždinky budou zapuštěny pod povrch izolantu. Přesný postup je stanoven výrobcem zateplovacího systému, nutno dodržet. Předpokládá se vyfrézování pravidelného rastru do stávající omítky pro lepší spojení nového ETICS se stávající skladbou.

Napojení ETICS na střechu mansardy: Na několika místech dochází ke styku nového ETICS s asfaltovým šindelem mansardové střechy. Bude provedeno pomocí plastové zakládací lišty, která vymezí rovinu a na přestěrkovaný povrch izolantu se nalepí klempířský prvek ve tvaru L s přitlakem na povrch šindele, čímž bude zajištěna dostatečná vodotěsnost.

d.1.3 Povrchová úprava ETICS

Omítka hlavní fasády: V rámci zateplovacího systému se na hlavní fasádě předpokládá roztíraná struktura silikonově pryskyřičné omítky zrnitostní třídy 2,0 mm. Odolnost proti růstu řas apod. bude zajištěna prohlášením o kvalitativní úrovni dodávaného zateplovacího systému (dostatečný a dlouhodobý obsah účinných biocidních přísad apod.). Projektant dává investorovi k úvaze srovnání těchto omítek od různých výrobců vzhledem k podílu silikonové emulze v omítkové směsi. Doporučuji deklarovat min. 40% podíl silikonové pryskyřice. Tím bude zajištěna dlouhá životnost systému, vysoká vodoodpudivou, prodyšnost a stálobarevnost. Podkladní nátěr na přestěrkovanou plochu bude minerální s vyšší prodyšností než disperzní.

Mozaiková omítka soklu: Na zapuštěném soklu bude povrch tvořen mozaikovou dekorativní omítkou na přestěrkovaný povrch. Bude zapuštěno cca 50 mm pod povrch okapního chodníku. Izolant pod terénem a do výše cca 300 mm nad terén bude opatřen hydroizolační stěrkou na přestěrkovaný povrch izolantu – systémové řešení viz detaily na výkresu.

Odstín: Případné použití tmavých odstínů s $KO \leq cca 26$ může snížit dlouhodobou životnost omítky. Doporučuje se použít co nejsvětlejší odstín. Přesný odstín bude vybrán po dohodě po předložení několika velkoformátových vzorků.

Keramický sokl: Bude proveden na malé části fasády – styk zateplení s venkovními plochami – podesty. Bude řešeno řezaným keramickým soklíkem, lepeným na přestěrkovaný povrch izolantu. Styk se stupněm bude řešeno PU tmelem na očištěné povrchy.

Zapuštění izolantu pod terén: Napojení ETICS na stávající základ bude provedeno hydroizolační stěrkou na očištěný povrch (na betonu) a na přestěrkovaný povrch (ETICS), stěrka bude vytažena cca 300 mm nad terén a poté přetažena omítkou. HI stěrka bude pod terénem chráněna nopovou folií ukončenou systémovou lištou.

Nezateplované konstrukce: se přestěrkují se systémovou výztužnou sítí a opatří výše uvedenou omítkou – např. markýza nad hlavním vstupem do školy, vnější povrchy stěn schodiště v pavilonu A7 nad střechou pavilonu A8 (Cetris desky), stěny novodobého únikového schodiště u terasy (bude zachován obklad).

Pilíře mezi hliníkovými stěnami: Povrch izolantu se přestěrkuje s výztužnou sítí, bez broušení a následné penetrace. U podesty se provede bitumenová stěrka do výšky 0,3 m. Povrch bude tvořen kazetou z ocelového plechu tl. 0,8 mm s komaxitovým povrchem, přesnější specifikace je uvedena ve výkresové dokumentaci.

Nátěr fasády: Malá část plochy bude pouze natřena sjednocujícím fasádním silikonovým nátěrem, jedná se o štítovou stěnu mansardové střechy u částečně zastřešené terasy. Dotčená fasáda bude předtím vyčištěna a penetrována. Soklový obklad bude zachován.

Zapravení po lešení: Otvory po kotvách od lešení budou utěsněny systémovou pěnovou zátkou, povrch pečlivě zapraven tupováním.

Styk omítky s ocelí: Bude řešeno systémovou separační expanzní páskou pro zamezení vypraskání v tomto místě (omítkovina x kov). Jiný způsob provedení nebude akceptován.

Hromosvody: Je požadován viditelný svislý vodič hromosvodu. S tím je spojený prostup kotvení vodiče přes povrch zateplovacího systému. Prostup bude proveden dilatačně a vodotěsně pomocí expanzní pásky, postup je uveden ve výkresové části. Jiný způsob provedení **nebude akceptován** a může vést k neřešitelným opravám na vyzrálé fasádě! Stejně tak bude vedena kabeláž ke světlům apod. Řemeslníci ostatních profesí nesmí svévolně zasahovat do zateplovacího systému! Musí být koordinováno se stavbyvedoucím a s dozorem investora.

Přípevnování přes ETICS: Jedná se o upevňování stříšek, bannerů, světel, cedulí apod. Prostupy ocelovými prvky jsou popsány výše. Přípevnování bude řešeno přes polyamidové trubičky, o které se zapře kotvení a nepoškodí se tak povrch zateplovacího systému. Přesné řešení bude stanoveno na místě s projektantem a dozorem.

d.1.4 Klempířské konstrukce

Práce s plechem se budou řídit aktuální ČSN 73 3610 navrhování klempířských konstrukcí a pokyny výrobce plechu. Nebudou akceptována připojení nastřelením přes silikonová těsnění apod. Součástí dodávky budou všechny odpovídající spojovací materiály. V případě, že materiál podkladu je nevhodný pro přímý styk s materiálem klempířského výrobku, musí být součástí dodávky klempířského výrobku i k tomu určená podkladová separační vrstva – nutné zohlednit v ceně výrobku. Podobně bude ošetřena délková teplotní dilatace plechu.

Minimální sklon oplechování bude 5,5% od objektu, bude provedeno již v rámci zateplení parapetu a přestěrkování izolantu. Oplechování parapetů bude osazováno před omítkami s úpravou koncovek tak, aby nedocházelo k vypraskání omítky v tomto styku.

Materiál: Budou použity ocelové pozinkované plechy tl. převážně 0,6 mm vhodné pro daný účel, s továrně nanesenou polyesterovou vrstvou na obou površích plechu, tl. ochranné PES vrstvy bude min. **35 mikronů!** Budou celoplošně nalepeny na přestěrkovaný izolant.

Vnější parapety: Z ocelového plechu tl. 0,6 mm s továrně nanesenou PES vrstvou, s ukončením pro napojení na izolant a omítku ostění, budou celoplošně nalepeny na přestěrkovaný polystyren vhodným lepidlem. Vzdálenost odkapávací hrany (definované ČSN 73 3610) oplechování parapetů bude 40 mm. Parapet bude vyspádovaný směrem od okna ve spádu min. 5,5. V místě oplechování meziokenních vyzdívek budou spoje prováděny stojatým falcem, nebude vrutováno, tmeleno apod.!

Dešťové svody: Stávající budou osazeny zpět s delšími kotvami, nové budou z ocelového plechu tl. 0,6 mm s továrně nanesenou PES vrstvou, předpoklad DN 100 mm, u menších průměrů DN 80 mm, je popsáno v samostatném výpisu.

Ukončení ETICS pod oplechováním terasy: Oplechování zábradelní zídky bude zachováno, proto bude ETICS pod tímto plechem ukončen cca 100 mm pod jeho úroveň a chráněn nalepeným podvlekm z ocelového plechu tl. 0,6 mm s továrně nanesenou PES vrstvou. Nutno zohlednit teplotní délkovou roztažnost. Podobné oplechování se provede na bočních stěnách hlavního vstupu, ale pro izolant tl. 60 mm.

Lapače střešních splavenin: Osadí se nové plastové lapače střešních splavenin do betonu, napojí se na stávající podzemní potrubí.

d.1.5 Mřížky ve fasádě

Mřížky odvětrání WC a umyváren: Bude osazena nová protidešťová mřížka s plastovými lamelami, se sítkou proti hmyzu, prostup s omítkou bude vytmelen. Prostup novodurové trubky přes ETICS musí být utěsněn tak, aby nedocházelo k vnikání vlhkosti do ETICS, vyspádovat mírně ven. Bude naceněn počet 16 ks. Podobně bude osazena mřížka u odvětrání škrabkárny brambor – 1 kus.

Mřížky v atice: Odvětrávací otvory v atikách budou prodlouženy na nový líc ETICS, osadí se novodurové trubky, na fasádě bude otvor kryt plastovou mřížkou se sítkou. Prostup trubkou přes stávající zdivo bude vytěsněn – vlhkost nesmí vnikat do ETICS. Trubka bude osazena ve spádu od objektu. Dimenze trubky bude zvolena na základě skutečného otvoru, předpokládá se DN 50. Tyto otvory slouží především k uvolňování přetlaku vodních par ze spádové vrstvy. Na fasádě tělocvičny tyto otvory nebudou zachovávány – je navržena zcela nová skladba střechy.

Mřížky u tělocvičny: Jedná se o dva kusy ocelových zinkovaných mřížek se sítkou proti hmyzu a s lamelami, které nebudou fixní, ale při vypnutí odvětrání se samy sklopí svojí vahou. Osadí se před omítkami.

Mřížky u kuchyně: Jedná se o ocelové zinkované mřížky se sítkou proti hmyzu a s fixními lamelami. Osadí se před omítkami. Přesná koncepce bude probírána s investorem.

d.2 Zateplení plochých střech

Na plochých střechách (ne na terase a střeše nad hlavním vstupem, ta zůstane bez úprav) bude provedeno další tepelně izolační a hydroizolační souvrství s opravou vystupujících konstrukcí a oplechováním atik. Na střechách byly provedeny sondy a výtahné zkoušky. Sondy byly provedeny na střeše tělocvičny a na sousedním pavilonu.

Podklad pro stanovení koncepce: Do střešního pláště byly provedeny sondy, byly provedeny výtahné zkoušky a byla zpracována zpráva o stavu střešního pláště a návrh nové konstrukce. V textu jsou tak uvedeny firemní názvy reálných výrobků. Poznámky o používání obchodních názvů v dokumentaci jsou uvedeny výše. Uvedená zpráva je k dispozici u projektanta.

d.2.1 Vyhodnocení a příprava podkladu

S ohledem ke zjištěné skladbě střešního pláště nebude možné provést kotvení nového střešního pláště. Jsou navrženy jiné způsoby stabilizace.

Na novém střešním plášti nesmí vznikat kaluže a nesmí docházet k nadzvedávání tepelně izolačních desek při jejich prokládání ve dvou vrstvách.

Stanovení koncepce: Při realizaci se požaduje periodická kontrola technika výrobce krytiny na stavbě, s ním bude koordinována tvorba detailů, podmínky kotvení, montáže, apod. Před zahájením realizace se stanoví vhodné materiály a postupy s ohledem na materiály navržené v této dokumentaci.

d.2.2 Přípravné práce na střeše

Asfaltové pásy ve vpustích: Vrstvy asfaltových pásů v ústí odpadního potrubí u stávající vpusti, zmenšující její průměr, budou odstraněny. Pokud bude při pracích zjištěno azbestocementové odpadní potrubí, bude nahrazeno plastovým o příslušném průměru! Budou dodrženy všechny hygienické předpisy pro práci s azbestem. Odpad bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu! Stávající vpusti se navrhuje odstranit a nahradit novými.

Klempířské prvky: Odstraní se oplechování atik po jejich obvodě.

Zaplnění kaluží: Případně prohlubně budou vyplněny vhodnou doplňovací systémovou hmotou typu např. Bituverm (směs vermikulitu a asfaltu) nebo např. Villaplan - Vermaspha, nesmí docházet k nadzvedávání tepelně izolačních desek. Bude naceněno 0,5 m³ této hmoty a její aplikace.

Prořezání boulí: Prořežou se vzdutá místa stávající hydroizolace a zapraví se – bude sloužit jako parozábrana. Seříznou se vrásky v ploše střechy a zapraví. Doplní se asfaltový pás v místě bourání konstrukcí (např. výlez viz dále).

Výlez na střechu pavilonu A8: Bude odstraněn. Bude nahrazen dveřním otvorem z mezipodesty schodiště v pavilonu A7. Otvor ve střeše bude zaslepen. Odstraní se zdivo, lamelové výplně i zastropení, otvor ve stropě bude zaslepen. Zastropení bude provedeno z ocelových válcovaných

profilů cca U100 kotvených do otvorů, navařena KARI síť 100/100/5 a zabetonováno betonem cca C16/20, prostor pod novou tepelně izolační vrstvou bude vyplněn lehčeným kamenivem typu např. Liapor s finálním zpevňujícím prolitím cementovým mlékem. Doplní se stávající hydroizolační vrstvy.

Odvětrávací tělesa: Zděná malá odvětrávací tělesa, resp. jejich koncepce budou zachována, provede se však jejich oprava, s novou povrchovou úpravou (omítka). Princip tvorby je uveden ve výkresové části.

Odvětrávací těleso velké: Zděné odvětrávací těleso, resp. jeho koncepce budou zachováno, provede se však přezdění z cihel plných, s novou povrchovou úpravou (omítka) a s ukončovací betonovou hlavou. Hlava komína bude tl. 70 mm, vyspádovaná směrem ven, napojená vodotěsně na stávající vyvložkování, z betonu C30/37 XC4, XA1, XF1.

Odvětrání kanalizace: Jejich nadstřešní části budou odstraněny.

Odvětrávací komínky: Budou odstraněny, prostupy zapraveny natavením záplat z asfaltového pásu.

Hromosvod: Stávající vedení na plochých střechách bude odstraněno a po dokončení nahrazeno – viz samostatný projekt. Objekt však musí být během výstavby chráněn.

Svislé asfaltové pásy na atikách: Předpokládá se strhnutí svislých asfaltových pásů na atikách, které jsou obvykle vysoké cca 0,7 m. Tyto pásy jsou obvykle utržené z podkladu a budou odstraněny. Pevně přichycené pásy mohou zůstat zachovány.

Doplnění izolantu: Po stržení asfaltových pásů z atik se předpokládá doplnění tepelného izolantu po obvodě všech střech (netýká se tělocvičny), předpokládá se vložení polystyrenových přířezů.

Odvětrávací komínky: Budou vytipována místa, ve kterých dlouhodobě stála voda. Do stávajícího asfaltového pásu bude vyřezán otvor a instaluje se odvětrávací komínek (nutno zohlednit tl. nového tepelného izolantu 200 mm). Netýká se střech tělocvičen! Po roce užívání (nejlépe v letním období) bude zkontrolován původní izolant pod komínkem např. vložení textilie do komínku s ohledem na přítomnost zbytkové vlhkosti. V případě suchého izolantu bude komínek odstraněn a obě asfaltové plochy zapraveny. Nacení se 20 ks komínků z portfolia výrobce střešní krytiny.

Střecha nad tělocvičnami: Vrstvy nad žebírkovými panely budou odstraněny a zlikvidovány jako nebezpečný odpad. Povrch panelů bude očištěn, spáry mezi panely zapraveny cementovou maltou. Aplikace nového střešního souvrství je popsána dále. **Po panelech je nutné se pohybovat opatrně s ohledem na možnost poškození subtilních panelů! Na střeše nebudou skladovány asfaltové pásy! V případě popraskání panelů budou práce zastaveny a přivolán statik!**

d.2.3 Hydroizolace – SBS modifikovaný asfaltový pás

Charakteristika: Na všech střeších bude použit vrchní kvalitní SBS modifikovaný asfaltový pás, vhodné vlastnosti např. Euroflex tl. min. 5,2 mm s hydrofobizovaným ochranným bridlicným posypem, s nosnou polyesterovou vložkou, pevnost v tahu 900 N/50 mm, ohyb za studena -25°C.

Parotěsný pás na střeše tělocvičen: Na nově penetrovaný podklad se plnoplošně nataví parotěsný a pojistný hydroizolační pás (SBS modifikovaný) tl. 3 mm s termicky aktivovatelnou horní vrstvou, pás je vyztužený speciální kombinovanou hliníkovou vložkou (pevnost v tahu 500 N/50 mm), ohyb za studena -30°C. Bude vytažen i na atiky!!!

Pojistný pás na atikách po stržení původního (kromě tělocvičen): Po obvodě bude bodově nataven na penetrovaný povrch pás šířky 1,2 m - vhodné vlastnosti např. Vedaglas G 200 S4 mineral se skelnou nosnou vložkou 200 g/m² tl. 4 mm, s celoplošným napojením na stávající asfaltové pásy v šířce min. 0,3 m.

Oplechování atik: Bude z pozinkovaného ocelového plechu tl. 0,8 mm s továrně naneseným PES povrchem (PES vrstva tl. 35 mikronů), připevněno k exteriérové OSB desce třídy 3 tl. 22 mm ve spádu 5,5% dovnitř pomocí ocelové pásoviny 20/4 á 0,6 m. Deska bude upevněna přes XPS tl. 30 mm na požadovaný spád - navrženo. Oplechováním (OSB deskou) bude překryto ukončení budoucího zateplovacího systému na fasádě. Oplechováním bude výrazně překryto ukončení zateplovacího systému na fasádě, jak ve vodorovném tak především ve svislém směru. Asfaltový pás bude nataven na podkladní hydroizolační pás, který bude nakotven na podkladní OSB desku. Přejít pásu z roviny střechy bude realizován přes stávající náběhový klín po obvodě střechy. Na střeše nebude používán titanzinkový plech z důvodu rizika vzniku bitumenové koroze.

Vpusti: Budou osazeny nové vpusti, např. značková sanační vpust, vhodné vlastnosti např. Grumbach s dlouhým osazovacím tepelně izolovaným zasouvacím hrdlem, DN dle stávající vpusti + zachytávací koš - nutno nacenit s rezervou. Bude se jednat o značkovou sanační vpust s dlouhým hrdlem pro zapuštění a s nakaširovanými manžetami pro napojení jak stávajícího pásu, tak natavení nového horního pásu! V bezprostřední blízkosti vpusti bude zvýšen spád.

Obecně: Bude zajištěn odvod všech dotčených ploch – dle skutečného provedení na stavbě. Napojení hydroizolace na svislé konstrukce bude řešeno systémovými lištami se zatmelením, vytažení bude min. 300 mm nad střešní plášť. Prostupy střešním pláštěm budou provedeny dvojité. Projektant nedoporučuje provádění zátopové zkoušky z důvodu přílišného přetížení stropních panelů, malé průkaznosti zkoušky (menší zatečení nelze téměř poznat) a znehodnocení nového střešního pláště v případě jejího nevodotěsného provedení. Vhodnější je např. zkouška kouřová, zkoušky založené na elektrických vlastnostech materiálů apod.

d.2.4 Tepelná izolace střechy

Tepelná izolace běžné střechy: 200 mm EPS 100 S, ve 2 vrstvách tl. 100 + 100 mm s prostřídáními sparami, s nakaširovanou horní vrstvou asfaltovým pásem, vhodné vlastnosti

např. Vedatect PYE G 200 S4 mineral. Na stávající vyrovnaný povrch (viz výše) se položí tepelná izolace do PU lepidla (viz dále). Prováděcí firma zajistí v rámci dodávky návrh spádových klínů u atik a na rovných částech střechy. Bude dodržen minimální sklon střechy požadovaný výrobcem asfaltového pásu. Kolem vpusti bude osazena rovná deska izolantu, nebude prováděno 4 spádovanými kusy!

Tepelná izolace střechy tělocvičen: 260 mm EPS 100 S, ve 2 vrstvách tl. 100 + 160 mm s prostřídánými sparami, s nakaširovanou horní vrstvou asfaltovým pásem, vhodné vlastnosti např. Vedatect PYE G 200 S4 mineral. Na stávající vyrovnaný povrch (viz výše) se položí tepelná izolace (způsob stabilizace je popsán dále). Kolem vpusti bude osazena rovná deska izolantu, nebude prováděno 4 spádovanými kusy!

TI hlavních atik: pro izolaci vodorovné plochy atiky se použije izolant XPS, v tl. 30 mm. Náběhové klíny se použijí stávající s případnou úpravou viz výše. Svislé zateplení atiky se provede z izolantu EPS 100 S tl. 50 mm.

Náběhové klíny: Po obvodě všech střech budou osazeny náběhové klíny pro plynulý přechod z vodorovné části střechy na atiku.

TI zvukotlumících komor: Komory budou po provedení jejich sanace a po přípravě pro napojení nových tvarovek odvětrání kanalizace zateplený ze všech stran EPS 100 S tl. 50 mm s nakaširovaným asfaltovým pásem a dále obaleny vrchním pásem s posypem.

d.2.5 Stabilizace vrstev

Vzhledem k předpokládanému složení stávajícího střešního pláště je navrženo lepení nového souvrství. Dodavatel zajistí prováděcí dokumentaci střechy (kladečský plán s výškovým zaměřením) – nutno nacenit. Lepení bude realizováno systémovým PU lepidlem na očištěný vyrovnaný povrch, lepit se budou i vrstvy izolantu mezi sebou. Tato technologie je již odzkoušená, navíc se jedná o nízkou střechu a stropní konstrukce nebude přítěžována. Hustotou použití lepidla v ploše budou zohledněna místa v rozích a po obvodě atiky, která vyžadují větší odolnost proti sání větru.

Hlavní střechy: První i druhá vrstva izolantu budou lepeny speciálním PU lepidlem v pruzích za studena na očištěný povrch.

Střecha tělocvičen: První vrstva izolantu bude kladena do termicky aktivované vrstvy parotěsného pásu, druhá vrstva izolantu bude lepena speciálním PU lepidlem v pruzích za studena.

Lineární fixace po obvodě střech (ne tělocvična): Provede se pomocí vysušené fošny 160/60 mm kotvené pozinkovanými ocelovými pásovinami k atikám.

d.2.6 Ostatní konstrukce

Výlez na střechu: Po odstranění stávajícího ocelového poklopu a provedení nadezdění CP tl. 140 mm na min. 300 mm nad nový střešní plášť, se do betonové vyrovnávací mazaniny osadí

nový ocelový poklop s tepelně izolační výplní. Bude osazen visací zámek, bude zabráněno takovému otevření poklopu, aby se dotýkal hydroizolace nebo poškozoval závěsy. Těleso bude obaleno TI EPS tl. 50 mm + HI, systémové ukončení, bude kryto přesahem poklopu. Jedná se o typový výrobek viz samostatný výpis.

Odvětrání kanalizace: Budou osazeny nové plastové tvarovky cca DN 100 těsně napojeny na stávající potrubí. Prostupy horním pásem budou dvojité izolovány s vytažením na trubku. Bude provedeno nejlépe flexibilními samolepícími pásy.

Hromosvod: Pro kotvení budou použity systémové plastové přítěžovací tvarovky.

d.3 Úprava krytiny nad hlavním vchodem

Asfaltové pásy na stříšce hlavního vstupu budou zachovány beze změny, bude však nutné napojit střešní plášť na povrch nového zateplovacího systému. Bude provedeno ze samolepícího pásu na očištěný povrch střechy a na přestěrkovaný izolant ETICS do výšky 0,3 m nad povrch střechy. Ukončen bude pás systémovou přítlačnou lištou a zatmelen.

d.4 Náhrada otvorových výplní

d.4.1 Odstranění stávajících výplní

Stávající dřevěné a ocelové typové výplně budou odstraněny, včetně pomocných konstrukcí (kotvící kovové profily). Odstraní se také vnitřní rozměrné parapety (s výjimkou případných ploch tvořených keramickým obkladem v koupelnách apod.). Odstraní se také kopilitové výplně na chodbě a polykarbonátové výplně v tělocvičnách včetně pomocných ocelových konstrukcí. Okno bude rozebráno a dle jednotlivých hmot roztříděno a zlikvidováno.

Zazdívký: Některé okenní otvory v suterénu budou zazděny, je navrženo po prohlídce s ředitelem školy, pozice jsou patrné z výkresové části. Bude zazděno z pěnasilikátových tvárnic použitých pro meziokenní pilíře v patrech, celková tl. Bude cca 450 mm, bude opatřeno vnitřní omítkou s perlínkou, štukem a malbou.

Dozdívka příčky: U hlavního vstupu se nachází příčka vedoucí k oknu, jedná se nově o výplň P07. Stávající dřevotřískový předěl bude nahrazen plynosilikátovou vyzdívkou tl. 150 mm s napojením na stávající příčku nerezovými kotvami v každé druhé ložné spáře a k novému oknu pružně se zatmelením, povrch příčky bude opatřen omítkou s perlínkou přetaženou i na stávající příčku, provede se štuk a lokální výmalba.

d.4.2 Plastové výplně (okna a dveře)

Na místo části původních typových dřevěných výplní budou osazena nová plastová okna s různými druhy otevírání a členění, zůstane však zachováno stávající dělení, nedochází ke zmenšování otvorů. Konstrukce rámu musí zajistit stabilitu okenních křídel i u větších rozměrů okna (vyšší než 1,20 m). Na výkresech a na výpisech výplní je naznačena otevíravost oken a ostatní parametry. Okna musí být

zabezpečena proti průvanu! Všechna křídla musí být ovládaná z podlahy bez pomoci tyčí apod.! Na některé výplně byla navržena mléčná skla – některé stěny v tělocvičně a okna k umývárnam, šatnám apod., je zohledněno ve výpisu oken. Na velkých sestavách je požadován statický výpočet.

Vnitřní parapety: Dodávka bude včetně vnitřního cca 0,5 m širokého dřevotřískového parapetu tl. 20 mm oboustranně potaženého CPL laminátem (v místnostech s běžnou vzdušnou a neodstříkující vlhkostí) s nosem, nutno zohlednit případné zkosení ostění. V těchto parapetech nad otopnými tělesy budou osazeny hliníkové mřížky pro zajištění přístupu teplého vzduchu na okenní výplně – nutno jejich umístění rozměřit s ohledem na umístění otopných těles a polohu vynášecích kotev – popsáno v samostatném výpisu. V místnostech s parapetem z keramického obkladu bude okno osazeno bez porušení tohoto obkladu, s vhodným zatměním styčné spáry (náhrada parotěsné pásky) – přesné řešení bude navrženo na místě. Každá místnost musí být přímo větratelná.

Parapety v tělocvičně: Na parapety budou nalepena nová PVC vrstva (podlahovina) místo původní, která bude během výměny oken poškozena a odstraněna. Hrana bude opatřena pryžovým profilem používaným u schodišťových stupňů. Tento profil bude použit ve větším rozsahu v místě uvažovaném v budoucnu jako tribuna a střídačka. Celková výměra těchto profilů je cca 75 m.

Dveře: Některé dveře (na únikové trase) budou vybaveny panikovou klikou a panikovou hrazdou, zůstává zachována koncepce únikových cest i šířka dveří. Samozavírače budou osazovány z vnitřní strany! Průchozí světlé šířky musí být bezpodmínečně dodrženy! Dveře budou opatřeny dveřními zavírači s hřebenovou technologií pro vysokou zátěž, s plynule nastavitelnou rychlostí zavírání, dovírání dveří a úhlu otevření, plynule nastavitelnou silou zavírání. Cylindrická vložka bude dodána s vysokou ochranou, délky podle dodaného dveřního hliníkového profilu.

Požadavek na kontrolu přípojovací spáry: Technickým dozorem investora budou před zakrytím převzaty všechny přípojovací spáry otvorových výplní – vyplnění PU pěnou a dokonalé přilepení pásek na očištěný podklad.

Přesné požadavky na okenní výplně jsou uvedeny ve specifikaci A.1.2.30a.

d.4.3 Hliníkové vstupy do objektu

Vstupní dveře do objektu budou z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem s odpovídajícím robustním profilem s ohledem na předpokládané namáhání! Na samostatném výpisu jsou uvedeny jednotlivé specifikace – bezpečnostní skla, samozavírače apod. viz platné PBŘ. Změní se členění těchto stěn. Přesná koncepce je patrná z výkresové dokumentace. Nutno koordinovat s oplechováním vyzdívky z vnější strany – bude koordinována barva plechu s ohledem na RAL odstín hliníkových stěn, předpokládá se vybrání odstínu z rozšířeného vzorníku RAL (ne 210 odstínů). Dále budou probrány možnosti pohledového kotvení plechové kazety na stěny – navržené obecně příponky kotvené k hliníkové stěně, do kterých se kazeta zacvakne.

Dveře budou opatřeny dveřními zavírači s hřebenovou technologií pro vysokou zátěž, s plynule nastavitelnou rychlostí zavírání, dovírání dveří a úhlu otevření, plynule nastavitelnou silou zavírání.

Cylindrická vložka bude dodána s vysokou ochranou, délky podle dodaného dveřního hliníkového profilu.

Ve zděné stěně u hlavního vstupu bude osazeno fixní okno s požární odolností EI 45 DP1 dle PBŘ.

d.4.4 Obecné požadavky

Vnitřní styk rámu s parapetem, ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou na penetrovaný a vyrovnaný povrch a zednický zapraven. Skutečné parametry a další změny výplní otvorů budou konzultovány s investorem a odsouhlaseny projektantem. Již při zaměřování bude zohledněn záměr zateplovat ostění tl. izolantu 30 mm! Dodavatel provede zaměření skutečných rozměrů na stavbě. Vzhledem k povaze obvodové konstrukce bude provedeno vzorové kotvení jednoho kusu okna za přítomnosti technického dozoru investora! Způsob provedení bude odsouhlasen.

d.5 neobsazeno

d.6 Zámečnické konstrukce

Jedná se o následující konstrukce, povrchová úprava nátěr 1x základní, 2x vrchní, dle umístění. Návrh (dopřesnění) provede statik dodavatele v rámci dodávky, ve spolupráci se zámečníkem, provede se dílenská dokumentace. Budou splněny všechny platné ČSN. Deformace konstrukce, otřepy, zkorodovaná místa nebudou akceptovány! Dílenská dokumentace bude odsouhlasena technickým dozorem. Výrobky a práce jsou popsány na samostatném výpisu a ve statické části A.2.

Vodorovný nosník u schodiště: Po odstranění kopilitů se odstraní i vodorovný nosník. Nový bude umístěn ve stejné poloze, využije se stávajících kapes pro ukotvení. Nosník bude dimenze 2x U140 (svařeno do krabice), osazený uvnitř, do kapes s upravenou ložnou spárou, přesné řešení a kotvení je popsáno v části A.2 a bude upřesněno po zjištění přesného stavu na stavbě. Nutno koordinovat práce s dodavatelem oken!

Vodorovný nosník v tělocvičnách: Osadí se tenkostěnný uzavřený profil 100/100/4 do poloviny výšky okna. Bude sloužit především pro osazení okenních výplní, nutno koordinovat s dodavatelem oken! V místě kotvení na sloupech bude zachována mezera pro umožnění délkové teplotní roztažnosti. Přesnější řešení v části A.2.

Sítě v tělocvičnách: Před okna bude instalován vodorovný rastr ocelových lanek tl. 3 mm á 0,6 m s koncovkami pro možnost rektifikace (napnutí). Na tento rastr bude chycena textilní polypropylenová síť s oky 50/50 mm s obrubou, tloušťka lana cca 3 mm. Bude odpovídat normě EN1263-1. V každém modulu bude možný přístup k oknu pro jeho umytí!

Plotové dílce s pletivem: Ve dvou modulech budou místo výše uvedeného řešení osazeny plotové dílce s pletivem, z důvodu blízkosti k novým plastovým výplním. Budou se skládat z tenkostěnných uzavřených profilů s pletivem s oky 50/50 mm o tloušťce drátu cca 3 mm v obvodovém rámu z kulatiny průměru 12 mm – je popsáno v části A.2.

Podpora parapetu v tělocvičně: Ve dvou polích se provede vyztužení podpor, a to jáckly 40/40/3 m rozmístěných dle možností s ohledem na stávající otopná tělesa, čela budou zaslepena, popis a počet viz část A.2.

Konstrukce stříšek nad vchody: tvarově se bude jednat o pultovou stříšku, konstrukčně se bude jednat o svařenec z ocelových profilů (podrobněji viz část A.2), kotvený do fasády chemickými kotvami, spád bude zajištěn již tvarem konstrukce. Opláštěná bude cementovými exteriérovými deskami – možno použít např. Knauf Aquapanel (minimální teplotní a vlhkostní roztažnost), opatřena perlinkou a stěrkou a tenkovrstvou silikonovou omítkou. Krytina bude z pozinkovaného ocelového plechu tl. 0,7 mm s továrně naneseným PES povrchem, spojeno stojatým dvojitém falcem, kotveno příponkami. Podklad bude tvořen smyčkovou prostorovou rohoží. Dodávka včetně krycího plechu na fasádě, osadit před omítkami. V místě kotvení stříšky do fasády nebude po délce přikotven profil přímo k stávajícímu panelu, ale přes HPL podložky – tím se částečně eliminuje liniový tepelný most. Po obvodě stříšky se v rámci provedení omítky osadí odkapní lišta.

Úprava stříšky nad schodištěm do suterénu: Stávající konstrukce bude demontována, zkrácena o tloušťku zateplení a nakotvena zpětně. Stávající polykarbonátovou desku nejspíše nebude možné vrátit zpět, je navržena nová. Přesnější popis je uveden ve výpisu. Jsou navrženy i nové stěny z polykarbonátu, které budou tvořit závětrí schodiště, nakotví se do stávajícího zábradlí.

Ochranné úhelníky: U dveří do pavilonu A5 se osadí ochranné ocelové úhelníky cca 60/5, budou kotveny do zdiva, ne do izolantu – viz samostatný výpis.

d.7 Hydraulické vyregulování otopné soustavy

Po provedení prací, především po výměně všech stávajících dřevěných oken za nová plastová, zateplení fasády a střechy dojde k razantnímu snížení potřeby tepelné energie pro vytápění. V důsledku toho bude nezbytné provést revizi způsobu provozu otopného systému, jakož i technických vlastností systému samotného. Bude tak nezbytné:

- přepočítat hydrauliku otopného systému;
- revidovat nastavení topné křivky ekvitermní regulace;
- snížit náběhovou teplotu topné vody.

Projektant upozorňuje na možnost zvýšení hlučnosti stávajících čerpadel, které může nastat po přeregulování otopné soustavy. S tím vznikne nutnost osazení nových. Součástí této dokumentace není projekt vyregulování.

d.8 Ostatní konstrukce a úpravy

d.8.1 Podbití mansardové střechy

Bude naceněn celý rozsah podbití, kromě rozměrného zastřešení nad terasou, zde se provede jen jeho sjednocující nátěr. Bude provedeno z hoblovaných vysušených smrkových prken tl. 24 mm na

pero a drážku, bude opatřeno krycím nátěrem dle obecných zásad pro ošetřování dřeva. Využije se stávajících podkladních prvků. Jedná se o dvě různé šířky viz půdorys. Po odstranění dřevěných prvků budou zkontrolovány ostatní prvky – dřevěné a klempířské! Poškozené prvky budou vyměněny! Bude naceněno 0,5 m³ řeziva profilu cca 40/160 mm pro lokální opravy – budou impregnovány nevyluhovatelým ochranným nátěrem proti hnilobě a dřevokazným organismům.

d.8.2 Zaizolování vnitřního potrubí v tělocvičně

Stávající litinové potrubí odvádějící dešťovou vodu ze střechu bude zaizolováno, a to tepelně minerální vlnou tl. 60 mm po celé délce (asi 3,0 m) a následně parotěsně vhodnou hliníkovou folií s přelepením spojů páskami a napojením na okolní zdivo. Bude se jednat o výrobek pro dané technické aplikace!

d.8.3 Odvětrání WC a umývárny

Jedná se v podstatě pouze o prodloužení stávajícího potrubí do líce ETICS, předběžně se předpokládá použití novodurové trubky DN 100, utěsnění prostupu zateplením a osazení plastových mřížek se sítkami proti hmyzu.

d.8.4 Osazení plastových lapačů střešních splavenin

Stávající lapače budou nahrazeny novými plastovými pro potrubí cca DN 100. Dodávka včetně napojení na stávající podzemní vedení a zapravení povrchu. Jeden lapač je osazen v asfaltové ploše – zapravit litou asfaltovou hmotou na podsyp, lapač bude osazen do betonu.

d.8.5 Nátěry připojovacích skříní

Jedná se asi o 6 ks přípojkových skříní apod. - povrchová úprava nátěr 1x základní, 2x vrchní, dle umístění. Do vnitřního zařízení nebude zasahováno.

d.8.6 Okapní chodník

V místě volného terénu se osadí betonové dlaždice 500/500 do příslušných hutněných vrstev (šterkodrt' frakce 0/22 mm a kamenná drt' frakce 0/4 mm), ve spádu 2% od objektu, je podrobněji ve výkresové dokumentaci.

d.9 Hromosvod

Bude provedena kompletní rekonstrukce svislé a vodorovné části hromosvodů – **týká se i mansardové střecha nástavby!** Bude provedeno osazení nových svodných vodičů na fasádu, a to ve větším počtu než stávající. V úrovni do 2,0 m nad terénem bude přechod na tyčové vedení, které bude napojeno na zemnicí rozvod. Po skončení montáže je nutné provést výchozí revizi. Během realizace (demontáže a montáže nového) musí být soustava vždy částečně funkční. Je řešeno samostatnou částí dokumentace!

e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Jedná se o zlepšení tepelně technických vlastností (reprezentovaných součinitelem prostupu tepla U dle ČSN 73 0540-2:2007) části obvodového pláště a otvorových výplní. Parametry vždy splňují požadované, případně i doporučené hodnoty U předmětné normy. Byly zohledněny návrhové vnitřní teploty jednotlivých místností. Podrobně řeší Energetický audit – minulý stupeň projektové dokumentace.

S ohledem na poskytnutou **dotaci** z daného dotačního programu je nutné veškeré změny konzultovat s projektantem a s koordinátorem dotačního titulu!

V Brně dne 28.3.2013

.....

Ing. Martin Němec