

**ZNALECTVÍ, PORADENSTVÍ, PROJEKČNÍ STUDIO**



## **D.1.1.a - 01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

<b>Název stavby:</b>	Zlepšení tepelně technických vlastností objektu ZŠ Šafaříkova ve Valašském Meziříčí
<b>Místo stavby:</b>	Šafaříkova 726/9 757 01 Valašské Meziříčí
<b>Zhotovitel projektových prací:</b>	ASA expert a. s. Lešetínská 626/24 719 00 Ostrava - Kunčice IČ: 27791891
<b>Investor:</b>	Město Valašské Meziříčí Náměstí 7/5 757 01 Valašské Meziříčí 1 IČ: 00304387
<b>Stupeň projektové dokumentace:</b>	Dokumentace pro provádění stavby
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Jaromír Fober
<b>Autorizovaná osoba:</b>	Ing. Pavel Srkal

## OBSAH

<b>a) Účel objektu.....</b>	<b>3</b>
<b>b) Zásady architektonického funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....</b>	<b>3</b>
<b>c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....</b>	<b>5</b>
<b>d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost .....</b>	<b>6</b>
d.1) Bourací práce .....	6
d.2) Výkopové práce .....	10
d.3) Základové konstrukce .....	10
d.4) Izolace spodní stavby .....	11
d.5) Svislé konstrukce nosné .....	11
d.6) Svislé konstrukce nenosné .....	12
d.7) Vodorovné konstrukce nosné .....	12
d.8) Vodorovné konstrukce nenosné .....	13
d.9) Střešní konstrukce .....	13
d.10) Izolace .....	14
d.11) Úpravy vnitřních povrchů .....	28
d.12) Úpravy vnějších povrchů.....	30
d.13) Výplně otvorů .....	34
d.14) Zámečnické, truhlářské, klempířské a plastové výrobky .....	44
d.15) Ostatní práce .....	49
d.16) Dokončovací práce .....	56
<b>e) Tepelně technické vlastnosti .....</b>	<b>56</b>
<b>f) Způsob založení objektu .....</b>	<b>56</b>
<b>g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí .....</b>	<b>56</b>
<b>h) Dopravní řešení.....</b>	<b>57</b>
<b>i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....</b>	<b>57</b>
<b>j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....</b>	<b>58</b>

## **a) Účel objektu**

Objekt slouží pro zajištění potřeb občanské vybavenosti, konkrétně jako základní devítiletá škola.

Řešeny jsou pouze některé novější objekty, protože část areálu byla již dříve opravena.

V projektu jsou řešeny objekty, ve kterých se nachází školní kuchyně s jídelnou a školní družina, objekt dílen a zázemí velké tělocvičny, objekt šaten, objekt 1. až 5. ročníku základní školy a spojovací chodby.

## **b) Zásady architektonického funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Jedná se o stavební úpravy objektu občanské vybavenosti, který slouží jako základní devítiletá škola. Objekt se nachází v městě Valašské Meziříčí.

Jedná se o rekonstrukci objektů části areálu školy. Objekty areálu školy, kterých se rekonstrukce netýká, jsou již opraveny.

Dotčená přístavba školy byla zkolaudována po roce 1979. Stavebně se dělí na objekt jídelny se školní kuchyní a školní družinou, objekt se zázemím pro tělesnou výchovu, objekt dílen, objekt šaten a objekt s učebnami 1. až 5. ročníku. Řešeny jsou rovněž spojovací chodby.

Budova je postavena v systému MS-OB OVP. Jedná se o železobetonový skelet s nosným obvodovým pláštěm. Podsklepená část je monolitická ze železobetonových stěn tl. 400 mm.

Obvodové panely jsou sendvičové. Skládají se z vnitřní železobetonové nosné vrstvy tl. 160 mm, střední vrstvy z polystyrénu tl. 50 mm a vnější krycí betonové vrstvy tl. 60 mm. Vnější finální povrch je z tenkovrstvé strukturované omítky.

Atypické části obvodových stěn a vnější schodišťové stěny jsou nahrazeny dozdívkami z plynosilikátových tvárnic omítnutých vápenocementovou omítkou, na které je finální povrch z tenkovrstvé strukturované omítky. Při výtažných zkouškách bylo zjištěno, že malá část těchto dozdívek byla vyzděna z děrovaných cihelných bloků, jako byly cihelné bloky CD-INA nebo CD-IVA.

Obvodové stěny spojovacích chodeb jsou z plynosilikátových tvárnic omítnutých vápenocementovou omítkou, na které je finální povrch z tenkovrstvé strukturované omítky. Při výtažných zkouškách bylo zjištěno, že malá část těchto dozdívek byla vyzděna z děrovaných cihelných bloků, jako byly cihelné bloky CD-INA nebo CD-IVA.

Vodorovné konstrukce jsou z železobetonových stropních dutinových panelů tl. 250 mm, které jsou uloženy na obvodovém zdivu a u některých objektů na skrytých průvlacích.

Vodorovné konstrukce chodeb jsou z železobetonových stropních dutinových panelů tl. 200 mm,

Základové konstrukce jsou z části vytvořeny z prefabrikovaných dílů a z části jsou tvořeny betonovými pásy.

Ploché střechy: Původní střešní plášť je ze struskového písku v tl. 50 – 70 mm, na kterém jsou položeny polystyrénové desky tl. 50 mm. Konečné hydroizolační souvrství je z 3x asfaltových pásů.

Pouze u spojovacích chodeb sloužil struskový násyp současně i jako spádová vrstva, zbýlé střechy byly s nulovým spádem.

Nad původním střešním pláštěm byla v dřívější době zhotovena nosná konstrukce z dřevěných krokví, které jsou podepřeny vaznicemi a svislými sloupky. Střešní plášť je tvořen plnoplošným bedněním z dřevěných desek tl. 24 mm a plechové hladké krytiny.

Střecha objektu 1. až 5. ročníku je již opravená, po rozebrání dřevěných konstrukcí se na původní plášť položila tepelně izolační vrstva a krytina z mPVC folie.

Vnitřní příčky: Příčky jsou z železobetonových panelů a atypické části jsou dozděny z dutinových cihel opatřené vápenocementovou omítkou.

Výplně otvorů: Okna jsou dřevěná zdvojená. Okna v kuchyni jsou již vyměněná za plastová s tepelně izolačním dvojsklem. Ve stejném objektu jsou vyměněna i okna na schodišti.

Okna na chodbách jsou ocelová s dvojitým zasklením a hliníkovým olištováním.

Jako výplně otvorů na schodišti v objektu 1. až 5. ročníku jsou použity skleněné copylitové tvarovky.

Vnější dveře: Dveře jsou již z větší části plastové s tepelně izolačním dvojsklem.

Dveře v části chodeb jsou ocelové s jednoduchým zasklením a hliníkovým olištováním. U dveří do vnějšího skladu je zasklení nahrazeno jinou výplní. Dveře do skladů přístupných pouze z vnější strany jsou dřevěné voštinové v ocelové zárubni.

Podlahy na terénu v 1.NP: Na podkladní betonové desce je provedena většinou tepelně izolační vrstva z polystyrénu tl. 20 mm nebo izolace z desek fibrex tl. 12 mm. Na deskách je provedena betonová mazanina jako podklad pro finální nášlapnou vrstvu. Finální nášlapná vrstva je z různých dlažeb, PVC nebo je z dřevěných vlysů.

Z architektonického a urbanistického hlediska nebude stavba významně pozměněna. Její základní rozměry, prostorové členění a výšky zůstanou stejné.

Při revitalizaci budou vyměněny výplně otvorů mimo již vyměněných vstupních dveří a sestavy oken na schodišti v objektu jídelny. Zateplí se fasáda včetně soklu. Stávající střešní pláště se demontují a střechy se nově zaizolují.

Při rekonstrukci dojde rovněž k úpravě páteřních rozvodů otopné soustavy s osazením měření a regulace otopné soustavy. Tyto práce jsou řešeny v samostatné části této PD D.1.4 – Vytápění.

Společně s fasádami a střechami bude rovněž opraven systém vnější ochrany před bleskem. Tyto práce jsou řešeny v samostatné části této PD D.1.4 – Silnoproudá elektrotechnika: LPS – Systém vnější ochrany před bleskem.

Při opravě okolních ploch a izolaci soklu pod terénem se opraví i stávající drenáž, která je kolem objektu a vyřeší se i odvod dešťové vody z plochých střech chodeb. Část nových svodů se bude muset zřejmě nově napojit na stávající kanalizační řád.

Stavební úpravy jsou bez zásahu do nosných konstrukcí a nemají za následek navýšení statického zatížení.

Navrhované stavební úpravy nevedou ke zhoršení požárně bezpečnostních vlastností.

Jedná se o udržovací stavební práce vedoucí k úsporám energie na stávajícím objektu.

Vnitřní dispozice nebudou měněny.

Stavbou se nezhoršují podmínky pro přístup do objektů. V současné době vnitřní dispozice a technické řešení umožňuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Hlavní vstupy do objektu již mají vyměněné vstupní dveře a nebude se do nich zasahovat.

### **c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Objekt slouží pro zajištění potřeb občanské vybavenosti, konkrétně jako základní devítiletá škola.

druh stavby:	stavební úpravy
účel stavby / charakter provozu:	objekt občanské vybavenosti / škola
místo stavby:	Šafaříkova 726/9 757 01 Valašské Meziříčí
katastrální území:	Valašské Meziříčí (776360)
parcelní číslo pozemku stavby:	1369/2, 1369/3, 1369/5
stávající využití nemovitostí:	Základní devítiletá škola
stávající zastavěná plocha:	5921 m <sup>2</sup>

Zastavěná plocha, obestavěný prostor a orientace ke světovým stranám nebudou měněny.

Osvětlení a oslunění v místnostech nebude měněno a není tedy nutné detailně řešit. Není nutné zpracování světelně technických posouzení.

Stávající výplně otvorů budou mít stejné rozměry. Osvětlení prostoru budou zajišťovat i nadále.

## **d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

### **d.1) Bourací práce**

V rámci bouracích prací nutných k rekonstrukci objektů se musí provést tyto níže uvedené bourací práce. Veškeré bourací práce stavební části projektu jsou vyznačeny ve výkresech bouracích prací. Bourací práce jsou označeny na výkresech popisovými kolečky s označením B1 až B52. Bourané konstrukce jsou zaznačeny žlutou barvou.

#### **Bourací práce: poznámky na výkresech**

B1 – Odstranění ocelového jednoduše zaskleného okna a osekání vnějšího parapetního lůžka v tl. cca 50 mm z důvodu nutnosti dodatečného zateplení a vytvoření dostatečného spádu vně objektu. Nový vnější parapet bude mít spád 5°.

B2 – Odstranění ocelové mříže umístěné na okenním otvoru.

B3 – Odstranění plechových dvířek elektroskříně. Rám dvířek bude ponechán a natře se dle popisu uvedeného u repasovací práce „R1“.

B4 – Odstranění všech částí svislého a vodorovného vedení systému vnější ochrany před bleskem.

#### **Mimo vodorovného vedení na již opravené střeše objektu 1. – 5. ročníku.**

B5 – Odstranění betonové hladké dlažby 500 x 500 x 50 mm a dobetonávek a provedení výkopu šířky cca 680 mm a hloubky 600 mm od terénu. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B6 – Odstranění zpevněné asfaltové plochy v pruhu širokém cca 680 mm a provedení výkopu v podsypových vrstvách do hloubky 700 mm od terénu. Předpokládaná tloušťka asfaltu cca 200 mm. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B7 – Odstranění betonové hladké dlažby 500 x 500 x 50 mm a provedení výkopu šířky cca 520 mm a hloubky 700 mm od terénu. Při provádění výkopu se musí odstranit i staré kořeny keřů a stromů. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B8 – Odstranění dřevěných zdvojených oken včetně vnitřního dřevěného parapetu a vnějšího plechového parapetu a osekání vnějšího parapetního lůžka v tl. cca 50 mm z důvodu nutnosti dodatečného zateplení a vytvoření dostatečného spádu vně objektu. Nový vnější parapet bude mít spád 5°.

B9 – Odstranění plastových oken se zasklením dvojsklem včetně odstranění omítky a keramického obkladu na vnitřním ostění, nadpraží a parapetu a odstranění vnějšího plechového parapetu. Zároveň se provede rovněž osekání vnějšího parapetního lůžka v tl. cca 50 mm z důvodu nutnosti dodatečného zateplení a vytvoření dostatečného spádu vně objektu. Nový vnější parapet bude mít spád 3°.

B10 – Demontáž kovové ventilační žaluzie.

B11 – Odstranění voštinových plných dveří včetně ocelové zárubně.

B12 – Odstranění vnějšího plechového parapetu včetně osekání parapetního lůžka v tl. cca 50 mm z důvodu nutnosti dodatečného zateplení a vytvoření dostatečného spádu vně objektu. Nový vnější parapet bude mít spád 3°.

B13 – Odstranění kameninového glazovaného páskového obkladu včetně lepicích vrstev až na holou stěnu.

B14 – Odstranění krytů topení složených z dřevěných desek a nosné konstrukce z ocelových tenkostěnných profilů. Šířka krytu je 360 mm a výška 690 mm.

B15 - Osekání parapetního lůžka v tl. cca 60 mm z důvodu nutnosti dodatečného zateplení a vytvoření dostatečného spádu vně objektu. Nový vnější parapet bude mít spád 3°.

B16 – Odstranění plechových ventilačních mřížek z fasády.

B17 – Odstranění oplechování z pozinkovaného plechu umístěného po obvodu stávajícího střešního pláště.

B18 – Odstranění obezdívky svislé dešťové kanalizace, která je z plných pálených cihel. Z důvodu napojení nových vpustí a možné opravy litinového potrubí je počítáno s odstraněním na celou výšku patra.

B19 – Odstranění stávajícího střešního pláště ve skladbě: hladká plechová krytina, plnoplošné bednění z dřevěných desek tl. 24 mm, nosná konstrukce složená z dřevěných krokví o průřezu 120 x 140 mm, které jsou osově vzdálené po cca 1,0 m a vaznic o průřezu 140 x 180 mm, které jsou podepřeny dřevěnými sloupky. Sloupky jsou podloženy roznášecími fošnami. Dále se odstraní stará krytina z 3x asfaltových pásů o celkové tl. cca 12 mm, polystyrenové desky tl. 50 mm a struskový srovnávací násyp v tl. cca 50 – 70 mm. Krokve a vazníky je možné společně s krycí plachtou použít na zhotovení provizorní ochranné konstrukce zakrývající odkrytou nosnou konstrukci střechy.

K zajištění střechy před zatečením je možné použít i záklop z OSB desek 3N tl. 22 mm, které se upevní na tyto krokve a vazníky a následně přes ně bude natažena krycí plachta, která bude více chráněna proti podfouknutí větrem. Proto je nutné u každé střechy počítat se zhotovením těchto provizorních tesařských konstrukcí a následně s jejich demontáží.

Tyto tesařské konstrukce se zakrytím OSB deskami jsou navrženy pro vícenásobné použití. Podle postupu prací se tyto konstrukce budou přenášet na střechy dalších pavilonů.

Dle způsobu provádění nových střešních vrstev je možné po provedení parotěsné vrstvy na střeše v atice udělat pomocné chrliče pro odvedení srážkové vody, která se může nechtěně dostat pod provizorní konstrukci zakrytí např. při dešti hnaném větrem.

**Řešení trhlin a opadané omítky uvnitř interiéru, ke kterému může dojít na stropě a v koutě pod stropem po odtižení konstrukcí střechy je řešeno níže v kapitole d.11)  
Úpravy vnitřních povrchů.**

B20 – Odstranění komínků odvětrání svislé kanalizace DN 125 mm z litinového potrubí do úrovně nosné konstrukce střechy a plechového krycího nadstavce.

B21 – Odstranění stávajících střešních litinových vpustí DN 125 mm až po napojení na svislou vnitřní kanalizaci a odstranění plechového nadstavce DN 100 mm, který byl do vpustí vsunut při dřívější rekonstrukci. V projektu se rovněž počítá s nejnutnějšími opravami svislé vnitřní kanalizace z litinového potrubí.

B22 – Odstranění ochranné přízdívky svislé hydroizolace, která je z plných pálených cihel, na výšku 600 mm.

B23 – Odstranění venkovních světel. Odstraní se i přívodní kabel do nejbližší rozbočovací krabice, aby se nemusel nadstavovat a aby šlo případně upravit polohu světla.

B24 – Odstranění svislého oplechování koutů na střeše v místě přechodu střešní plochy a stěn. Oplechování je z pozinkovaného plechu. Výška vytažení plechu je minimálně 150 mm.

B25 – Odstranění venkovních vypínačů.

B26 – Odstranění teracové dlažby tl. 25 mm a lepicích vrstev v tl. cca 45 mm. Vnější hrana podlahy je betonová a oseká se v tl. cca 40 mm. Odstraní se i sokl dlažby, který má výšku 100 mm a je z keramické dlažby a rovněž čisticí zóna z ocelového roštu osazeného v ocelovém rámu z úhelníků.

B27 – Odstranění části pěnasilikátového panelu v oblasti parapetu z důvodu vytvoření nového dveřního otvoru.

B28 – Odstranění betonové hladké dlažby 500 x 500 x 50 mm a dobetonávek a provedení výkopu šířky cca 900 mm a hloubky cca 0,9 – 1,2 m od terénu. Provede se hlubší výkop z důvodu rekonstrukce drenáže. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B29 – Odstranění betonové hladké dlažby 500 x 500 x 50 mm ve dvou pruzích a provedení výkopu šířky cca 900 mm a hloubky 0,9 – 1,2 m od terénu. Provede se hlubší výkop z důvodu rekonstrukce drenáže. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B30 – Odstranění nevyužitého sloupku pro osazení elektroskříně. Sloupek je vyzděný z plných cihel. Sloupek se odstraní včetně betonového základu.

B31 – Odstranění zpevněné asfaltové plochy v pruhu širokém cca 900 mm a provedení výkopu v podsypových vrstvách do hloubky 0,9 – 1,2 m od terénu. Předpokládána tloušťka asfaltu cca 200 mm. Provede se hlubší výkop z důvodu rekonstrukce drenáže. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B32 – Provedení výkopu šířky cca 900 mm a hloubky 0,9 – 1,2 m od terénu. Provede se hlubší výkop z důvodu rekonstrukce drenáže. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B33 – Odstranění nadzemní části poškozených vnějších betonových stupňů u bočního vstupu.

B34 – Neobsazeno.

B35 – Odstranění výplně otvoru z dvojité prosklené copylitové stěny. Copylitové tvarovky jsou uchyceny v rámu z ocelových profilů „U“. Odstraní se i vnější plechový parapet a oseká se vnější parapetní lůžko v tl. cca 50 mm z důvodu nutnosti dodatečného zateplení a vytvoření dostatečného spádu vně objektu. Nový vnější parapet bude mít spád 5°.

B36 – Odstranění betonové hladké dlažby 300 x 300 x 30 mm a provedení výkopu šířky cca 900 mm a hloubky cca 0,9 – 1,2 od terénu. Provede se hlubší výkop z důvodu rekonstrukce drenáže. Část výkopu se použije na zpětný zhutněný zásyp.

B37 – Odstranění ocelových jednoduše zasklených oken s olištováním hliníkovými lištami a odstranění vnitřního teracového parapetu a vnějšího plechového parapetu.



B38 – Odstranění ocelových dvoukřídlých jednoduše zasklených dveří s olištováním hliníkovými lištami.

B39 – Odstranění části zastřešení s ocelovou nosnou konstrukcí a zastřešením železobetonovými panely včetně odstranění stávajícího střešního pláště ve skladbě: Hladká plechová krytina, plnoplošné bednění z dřevěných desek tl. 24 mm, nosná konstrukce složená z dřevěných krokví o průřezu 120 x 140 mm, které jsou osově vzdálené po cca 1,0 m a vaznic o průřezu 140 x 180 mm, které jsou podepřeny dřevěnými sloupky. Sloupky jsou podloženy roznášecími fošnami. Dále se odstraní stará krytina z 3x asfaltových pásů o celkové tl. cca 12 mm, polystyrénové desky tl. 50 mm a struskový spádový násyp v tl. cca 100 - 200 mm a odstranění atikového zdiva z plynosilikátového zdiva nebo žb panelu. Krokve a vazníky je možné společně s krycí plachtou použít na zhotovení provizorní ochranné konstrukce zakrývající odkrytou nosnou konstrukci střechy.

Při demontáži je nutno dbát na nepoškození ponechávaných panelů. V místě zalití montážních spár sousedních panelů se odstraňované části musí odstranit nejlépe odřezáním.

B40 – Odstranění svislé dešťové kanalizace DN 125 mm, která je částečně z litinových trub a části z plastového potrubí odstranění stávajícího litinového lapače střešních splavenin a provedení výkopu o rozměrech cca 1,0 x 1,0 m hloubky cca 1,5 m z důvodu opravy a posunu potrubí kanalizace v místě dešťového svodu.

B41 – Odstranění ocelových dvoukřídlých dveří s olištováním hliníkovými lištami. Zasklení je nahrazeno plastovými deskami

B42 – Odstranění svislé dešťové kanalizace dn 125 mm, která je částečně z litinových trub a části z plastového potrubí. Odstranění se pouze po stávající litinový lapače střešních splavenin.

B43 – Odstranění stávajícího střešního pláště ve skladbě: Hladká plechová krytina, plnoplošné bednění z dřevěných desek tl. 24 mm, nosná konstrukce složená z dřevěných krokví o průřezu 120 x 140 mm, které jsou osově vzdálené po cca 1,0 m a vaznic o průřezu 140 x 180 mm, které jsou podepřeny dřevěnými sloupky. Sloupky jsou podloženy roznášecími fošnami. Dále se odstraní stará krytina z 3x asfaltových pásů o celkové tl. cca 12 mm, polystyrénové desky tl. 50 mm a struskový spádový násyp v tl. cca 100 - 200 mm. a odstranění atikového zdiva z plynosilikátového zdiva nebo ŽB panelu. krokve a vazníky je možné společně s krycí plachtou použít na zhotovení provizorní ochranné konstrukce zakrývající odkrytou nosnou konstrukci střechy.

B44 – Odstranění železobetonového atikového panelu.

B45 – Odstranění betonové hladké dlažby 500 x 500 x 50 mm a dobetonávek a provedení výkopu šířky cca 900 mm a hloubky cca 1,5 m od terénu. Část výkopu se použije na zpětný zhuťný zásyp.

B46 – Odstranění zpevněné částečně betonové a částečně dlážděné plochy v šířce cca 900 mm a provedení výkopu v podsypových vrstvách do hloubky cca 1,5 m od terénu. Předpokládaná tloušťka betonu cca 150 mm. část výkopu se použije na zpětný zhuťný zásyp.

B47 – Odstranění plechové hladké krytiny z pozinkovaného plechu.

B48 – Odstranění stávajícího krytu rozvodů vytápění, který je z SDK desek tl. cca 12,5 mm zavěšených na kovových profilech. Odstranění včetně kovových profilů.

B49 – Odstranění nášlapné vrstvy z dřevěných vlýsů tl. 20 mm a podkladních izolačních desek fibrex tl. 10 mm.

B50 – Odstranění betonové vyrovnávací mazaniny tl. cca 40 mm v šířce 1,2 m, vodorovné hydroizolace, betonové základové desky tl. cca 100 mm a PZD desek tl. do 100 mm v šířce 0,9 m.

B51 – Odstranění stávajícího poklopu z dřevěných fošen zakrytých vlysy. Poklop se odstraní včetně pomocného rámu z dřevěných profilů, který je pod poklopem.

B52 - Odstranění oplechování z atik, které je z pozinkovaného plechu. Všechny nosné konstrukce, které jsou pod tímto oplechování a které překrývají dilatační spáru, budou ponechány a při realizaci zhodnoceny, zda jdou zpětně použít pro dodělání detailů střech. V případě, že budou nevyhovující, bude se v těchto místech postupovat dle detailu č. 18 a 19, aby nedošlo k propadnutí osob udržujících střechu do dilatační mezery.

**V případě zjištění jakýchkoliv neshod dokumentace a skutečností zjištěnou na stavbě je nutno před započítím bouracích prací informovat projektanta.**

## **d.2) Výkopové práce**

Jednotlivé výkopové práce jsou vyznačeny na výkresech, kde jsou vypsány hloubky a šířky výkopů – Popis viz bourací práce „B5, B6, B7, B28, B29, B31, B45 a B46“ a repasovací práce „R7, R10, R11, R14, R21, R22 a R23“.

Před prováděním výkopů se místy musí odstranit stávající betonová dlažba případně asfaltová plocha.

U repasovacích prací se dlaždice znovu použijí.

Výkopy budou prováděny z několika důvodů. Musí se opravit stávající drenáž kolem objektů, musí se opravit a doplnit stávající vodorovná hydroizolace a tepelná izolace soklu bude zatažena pod terén do hloubky 500 mm.

Rovněž se musí opravit a doplnit vodorovná a svislá dešťová kanalizace v zemi u napojení dešťových svodů ze střech chodeb.

Popis jednotlivých prováděných prací viz níže kapitola d.4) Izolace spodní stavby, d.10) izolace a kapitola d.15) Ostatní práce.

Po provedení veškerých prací se část výkopku použije na zpětný zhutněný zásyp a přebytečná zemina bude odvezena na sklادku.

Na zpětný zásyp se nesmí použít velké kameny a velké zbytky stavební suti, které se v zemině mohou vyskytovat,

Pro zhotovení nových okapových chodníků, opravu chodníku a opravu přilehlých asfaltových ploch se ponechají rýhy na zhotovení podsypových zhutněných vrstev a finálního povrchu.

Provádění oprav a doplnění okolních zpevněných ploch je popsáno v kapitole d.15) Ostatní práce viz popis ostatní práce „OP/01 a OP/02“ a repasovací práce „R7, R10, R11, R14, R21, R22 a R23“.

## **d.3) Základové konstrukce**

Do základových konstrukcí nebude zasahováno.

#### **d.4) Izolace spodní stavby**

##### **Provedení části svislé hydroizolace z důvodu napojení vodorovné hydroizolace podlah.**

Na severozápadní fasádě se doplní část chybějící svislé hydroizolace stavby

Nejprve se povrch musí zkontrolovat, zda není nesoudržný nebo zda místy nejsou dutá místa v podkladu. Ty se otlučou a stěna se musí srovnat např. hrubou jádrovou vápenocementovou omítkou

Hydroizolace se na soklové části fasády provede v celé její délce na hloubku 300 mm od terénu a do výšky min. 300 mm od srovnaného terénu pokud je podlaha nízko nad terénem nebo v jeho úrovni, případně nad vodorovnou hydroizolací v podlaze by měla být vždy min. do výšky 100 mm nad ní.

Hydroizolace se provede jednosložkovou (nebo dvousložkovou) asfaltovou hydroizolační stěrkovou hmotou ve dvou vrstvách v celkové tl. 4,0 mm (jedná se o tloušťku zaschlých vrstev) s vložením tkaniny ze skelných vláken. Povrch musí být před prováděním stěrky napenetrovaný rozředěnou stěrkovou hmotou.

V místě kde bude stěrka nad úrovní stávající vodorovné hydroizolace, se musí ve zdivu vysekat drážka, aby se našlo ukončení vodorovné hydroizolace. Tato spára se vyplní stejnou hydroizolační hmotou, aby došlo k propojení obou vrstev hydroizolace.

##### **Oprava vodorovné hydroizolace v podlaze v místě odkrývaného topného kanálu viz kapitola d.7.) Vodorovné konstrukce nosné.**

#### **d.5) Svislé konstrukce nosné**

##### **Dozdívky v nosných stěnách**

Drobné dozdvíčky parapetů oken se budou provádět u objektu jídelny a školní družiny, kdy v rámci připravované rekonstrukce školní kuchyně dojde ke zvýšení parapetů v kuchyni a navazující kanceláři.

Dozdívky budou z tvárnic z bílého autoklávového pórobetonu P3 - 450. Použijí se tvárnice o rozměrech 250 x 249 x 599 mm.

Další dozdvíčky v nosných stěnách se budou provádět rovněž u objektu chodeb.

Dozdívky budou z tvárnic z bílého autoklávového pórobetonu P4 - 500. Použijí se tvárnice o rozměrech 300 x 249 x 499 mm.

Z malé části se použijí tvárnice P2 – 500 o rozměrech 200 x 249 x 599 mm.

Dozdívky se zarovnají s vnitřní stranou a prokotví se kotvami se stávajícím zdivem. Použijí se systémové nerezové příponky „L“, které se umístí do každé ložné vrstvy mezi tvárnicemi. Na šířku zdiva se použijí dvě příponky.

Při provádění KZS se rozdíl mezi vnějším lícem původní stěny a vyzdívkou srovná vylepením ze stejného izolantu podle druhu zateplovacího systému v daném místě (EPS 70F nebo fasádní minerální vlna)

## Atiky

U objektu jídelny se školní družinou a u objektu chodeb se místy na střeše musí dozdíť atiky, které rozdělí plochu střechy na celky s různým spádem nebo vytvoří nový okraj střechy v místě bourané části ploché střechy.

Dozdívky budou z tvárnic z bílého autoklávového pórobetonu P2 - 500. Použijí se tvárnice o rozměrech 300 x 249 x 599 mm.

Při použití na okraji střech se zdivo zarovná s vnější stranou. V místě navázání na původní atiky se prokotví kotvami se stávajícím zdivem. Použijí se systémové nerezové příponky „L“, které se umístí do každé ložné vrstvy mezi tvárnicemi. Na šířku zdiva se použijí dvě příponky.

## d.6) Svislé konstrukce nenosné

Do stávajících svislých nenosných konstrukcí nebude zasahováno.

Provedou se pouze opravné obezdívky vnitřní svislé kanalizace po opravě vnitřní svislé dešťové kanalizace a napojení nových střešních vpustí.

Obezdvíky budou z tvárnic určených pro obezdívky, které budou z bílého pórobetonu P2-500 o rozměrech 75 x 249 x 599 mm.

## d.7) Vodorovné konstrukce nosné

Částečně bude odstraněna část ploché střechy u objektu chodeb – viz popis bourací práce „B39“, která brání vjezdu vyšším automobilům. Při demontáži je nutno dbát na nepoškození ponechávaných panelů. V místě zalití montážních spár sousedních panelů se odstraňované části musí odstranit nejlépe odřezáním.

V rámci úprav rozvodů vytápění je nutné odkrýt část topného kanálu – popis viz bourací práce „B50“. Po dokončení prací, bude kanál znovu zakryt – **práce označená na výkresech pod značkami „OP/06“**. Na zakrytí se použijí PZD desky o rozměrech dl. x š. x v. = 900 x 300 x 65 mm, u kterých budou zality montážní spáry. Osazeny budou do maltového lože z cementové malty. Na horní plochu PDZ desek se dobetonuje základová deska do horní úrovně stávající základové desky. Použije se beton C/16/20 a deska se vyztuží při horním okraji kari sítí 100 x 100 x 6 mm. Při demontáži stávajícího zakrytí topného kanálu se odstraní i betonová mazanina pod odstraňovanou nášlapnou vrstvou a to v rozsahu o 150 mm přesahujícím okraj odstraňované základové desky, aby byla odkryta stávající vodorovná hydroizolace pro zpětné napojení při zakývání kanálu. NA doplnění vodorovné hydroizolace se použije plnoplošně natavený asfaltový SBS modifikovaný pás tl. 4,0 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g/m<sup>2</sup>. Podklad pod pás se natře asfaltovým nátěrem za studena ALP. Pás bude mít pevnost v tahu podélně  $\geq 1400 (+/-400)$  N/50mm, pevnost v tahu příčně  $\geq 1600 (+/-400)$  N/50mm, tažnost podélně i příčně  $\geq 12\%$  (+/-5 %) a odolnost za nízkých teplot  $\geq -25^\circ\text{C}$ . **Oprava podlahy na základové desce a nová nášlapná vrstva viz popis skladby „P2“ v kapitole d.11) Úpravy vnitřních povrchů.**

#### **d.8) Vodorovné konstrukce nenosné**

##### **Nové zakrytí rozvodů vytápění vedoucích pod stropem – popis ostatní práce „OP/05“.**

Pod stropem, v místech, kde se budou upravovat rozvody vytápění, se musí odstranit stávající zakrytí SDK deskami společně s kovovými profily, na kterých jsou desky zavěšeny – popis viz bourací práce „B48“.

Nové zakrytí bude ze sádkartonových desek zavěšených na kovových profilech (R-CD profily, atd.), které budou upevněny pomocí závěsů ke stropní konstrukci. Na zakrytí se použijí sádkartonové desky tl. 12,5 mm. Na spodním viditelném povrchu zakrytí a bočních viditelných hranách se provede zatmelení spár mezi deskami s použitím skelné bandážovací tkaniny na jejich zakrytí. Povrch se následně přebrousí.

Povrchová úprava SDK konstrukce viz kapitola d.11) Úprava vnitřních povrchů.

#### **d.9) Střešní konstrukce**

##### **Ploché střechy**

##### **Skladba na výkresech označena „S9a a S9b“.**

Z veškerých střech se odstraní stávající střešní plášť až na nosný podklad z dutinových střešních železobetonových panelů. Odstraní se veškeré oplechování detailů a veškeré prvky vodorovného vedení bleskosvodu.

Ploché střechy se dodatečně zateplí a provede se na nich nová hydroizolační vrstva.

Veškeré prvky oplechování na střechách budou z pozinkovaného poplastovaného plechu tl. 0,6 mm s horní vrstvou z mPVC tl. 0,6 mm určenou pro natavení pásů krytiny.

Přesný popis nové skladby střešního pláště a provedení detailů na střeše viz odstavec d.10) Izolace.

##### **Krytina musí splnit podmínku B roof (t3).**

##### **Střecha na vykládací rampě**

##### **Skladba na výkresech „S8“.**

Povrch střešní konstrukce se před provedením nové krytiny očistí, případné nedržící části původního asfaltového pásu se odřežou. Odřežou se i přesahující části okapového plechu (viz bourací práce B17).

Případné nerovnosti na očištěném povrchu se srovnají asfaltovým tmelem.

Pod krytinou bude natažena separační vrstva ze skelného rouna s minimální plošnou hmotností 120 g/m<sup>2</sup>.

Krytina bude z mechanicky kotvené mPVC folie tl. 1,6 mm s výztužnou vložkou z PE tkaniny s protiskluzovou úpravou, kterou tvoří textura na povrchu.

Kotvení folie bude provedeno skrz stávající střešní plášť až do únosných železobetonových panelů

Pro vypnutí budou po okrajích a v koutě použity pomocné mechanicky kotvené úhelníky. Tyto klempířské prvky budou z pozinkovaného poplastovaného plechu tl. 0,6 mm s horní vrstvou z mPVC tl. 0,6 mm určenou pro natavení pásů krytiny.

Spoje folie budou provedeny horkým vzduchem.

**Krytina musí splnit podmínku B roof (t3).**

#### **d.10) Izolace**

##### **Obecné informace pro provádění kontaktního zateplovacího systému**

###### **I. Příprava podkladu**

###### **a) Požadavky na podklad**

- Podklad musí být vyzrálý, bez prachu, mastnot, zbytků výkvětu, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a trhlin v ploše. Průměrná soudržnost podkladu by měla být nejméně 200kPa (nejmenší přípustná hodnota alespoň 80kPa).
- Maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu je 10 mm/m v případě spojení ETICS s podkladem pouze pomocí lepicí hmoty. Je-li ETICS spojen s podkladem pomocí lepicí hmoty a hmoždinek, maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu je 20 mm/m.
- Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost a ani nesmí být trvale zvlhčován. Před prováděním KZS musí být zvýšená vlhkost podkladu snížena vhodnými sanační opatřeními tak, aby byla příčina výskytu vlhkosti odstraněna.
- Pro KZS spojovaný k podkladu pouze lepicí hmotou nesmí být podklad opatřen povrchovou úpravou vytvořenou omítkou nebo nátěrovými hmotami (nátěry, nástřiky). Přípustné je lokální vyrovnaní nebo reprofilace podkladu s prokazatelně zaručenou hodnotou soudržnosti minimálně 250 kPa.

###### **b) Posouzení a ověření podkladu**

- Posouzení vhodnosti podkladu se provádí nepřímými diagnostickými metodami (např. vizuální průzkum zaměřený na trhliny, nerovnosti, odlupující se místa, vlhké oblasti podkladu..., posouzení soudržnosti podkladu poklepem, míry degradace podkladu vrypem, přilnavosti povrchových úprav lepicí páskou, posouzení podkladu otěrem, přidrženosti nátěrů mřížkovou zkouškou, posouzení vlhkosti podkladu in situ, posouzení stavu dilatačních spár v podkladu apod.)
- Rozsah a četnost jednotlivých posouzení dokládající skutečný stav podkladu záleží na druhu podkladu, míry jeho degradace a četnosti výskytu ploch stejného druhu. Ověření vlastností podkladu a stanovení jeho vlastností se provádí v rozsahu dle požadavků investora, projektanta a dalších oprávněných účastníků provádění KZS.

###### **c) Provedení přípravy podkladu (doporučující opatření)**

- Při zvýšené vlhkosti podkladu provést analýzu příčin a dle jejích výsledků realizovat sanaci příčin a zajištění vyschnutí podkladu, popř. zajistit pouze vyschnutí podkladu.
- Zaprášený podklad nutno omést a omýt tlakovou vodou se zajištěním vyschnutí podkladu.
- Výkvěty na vyschlém podkladu mechanicky odstranit ometením.

- Puchýře a odlupující se místa podkladu mechanicky odstranit ometením, v případě nutnosti lokální vyrovnaní nebo reprofilace vhodnou hmotou s prokazatelně zaručenou hodnotou soudržnosti minimálně 250 kPa, vždy při zajištění vyschnutí podkladu.
- Při výskytu aktivních trhlin v podkladu provést analýzu příčin, vyhodnocení výsledků a odstranění příčiny, popř. řešit dilatačními spárami. Vždy však návrh konzultovat s projektantem a investorem.
- Nedostatečně soudržné vrstvy podkladu je nutné mechanicky odstranit (obvykle za mokra) a případně zajistit vyschnutí podkladu.
- Při výskytu odbedňovacích prostředků nebo jiných separačních prostředků na podkladu je nezbytné tyto prostředky odstranit z podkladu vodní parou s použitím čisticích prostředků, následně omýt podklad tlakovou vodou a zajistit jeho vyschnutí.
- Podklad, který nevykazuje dostatečnou rovinnost, musí být lokálně vyspraven vhodnou hmotou prokazatelně zajišťující dostatečnou soudržnost podkladu, viz I. a) požadavky na podklad.
- Průvzdušné neaktivní spáry a trhliny se utěsní.
- Dilatační spáry v podkladu musí být v případě potřeby sanovány.

## **II. Lepení desek tepelné izolace**

- Před realizací budou provedeny odtrhové a výtažné zkoušky pro dodavatelem vybrané materiály.
- Před lepením desek musí být osazeny ukončovací a zakládací lišty nebo montážní latě. Na prostupující prvky připevňované k podkladu, navazující části konstrukce a oplechování musí být bezprostředně před lepením desek aplikovány určené těsnicí prvky.
- Příprava lepicí hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do lepicí hmoty nesmí být přidávány přísady, pokud to nepředepisuje technologický postup.
- Lepicí hmota se nanáší ručně nebo strojně buď na celý povrch rubu desky tepelné izolace, nebo na celý obvod desky ve formě pásu a zároveň uprostřed desky (nejméně tři terče na jednu desku).
- V případě desek z EPS musí být minimálně 40 % povrchu desky spojeno lepicí hmotou s podkladem.
- Desky z minerální vlny s kolmými vlákny se musí lepit plnoplošně.
- Lepicí hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních stranách tepelné izolace, ani na ně při jejich osazování vytlačena.
- Desky se kladou přitlačením na podklad ve směru od zdola nahoru, na vazbu a bez křížových spár. Výjimku tvoří lepení desek u terénu, kde se desky lepí obvykle od shora dolů.
- Desky se lepí vždy těsně na sraz větším rozměrem desky vodorovně. V případě vzniku spáry mezi deskami větší než 2mm se musí spára vyplnit používaným tepelně izolačním materiálem. U spáry mezi deskami z EPS do 4 mm je možné ji vyplnit pěnovou hmotou dle ETICS. Při vyplňování spár je vždy nutné dodržet rovinnost vrstvy tepelné izolace. Spáry musí být vyplněny v celé tloušťce desek.
- Pokud je to možné, lepí se vždy celé desky tepelné izolace. Přířezy (zbytky) je možné použít pouze v případě, je-li jejich šířka nejméně 150 mm. Takové přířezy desek se nesmí osazovat na nárožích, v koutech, v ukončení systému na stěně nebo podhledu a ani v místech navazující na ostění

výplní otvorů. Přířezy smí být pouze jednotlivě rozmístěny v ploše KZS. Svislý rozměr desky tepelné izolace nelze zajišťovat skládáním zbytků desek na sebe.

- Lepení první řady desek se provádí do zakládací lišty (příp. pomocí montážní latě). Spára mezi zakládací lištou a podkladem musí být utěsněna.
- Desky tepelné izolace musí při lepení dolehnout k přednímu líci zakládací lišty, nesmí ji přesahovat ani být zapuštěny.
- Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Je doporučeno desky lepit s přesahem oproti hraně nároží a následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a zabrousí.
- Desky tepelné izolace nesmějí překrývat dilatační spáru. V případě upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a změn tloušťky konstrukce projevujících se na povrchu podkladu nebo změn materiálů-podkladu se desky tepelné izolace osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny minimálně 100 mm.
- U výplní otvoru se desky tepelné izolace osazují tak, aby křížení jejich spár bylo minimálně 100 mm od rohů těchto otvorů. Lepení desek se u otvorů doporučuje s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.
- Ponechání vnějšího ostění výplní bez KZS se nepřipouští bez prokázaného zajištění technických požadavků dle normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-požadavky.
- Při provádění zateplení s deskami z EPS je možné po zatvrdnutí lepicí hmoty (obvykle 1-2 dny) rovinnost povrchu vrstvy EPS upravit zbroušením. Pokud je přestávka mezi osazením desek EPS a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí se vnější povrch desek zbrousit z důvodu odstranění degradované povrchové vrstvy. Po broušení je nutné prach z broušení z povrchu desek odstranit.

### **III. Kotvení hmoždinkami**

- Druh hmoždinek, jejich počet, poloha a rozmístění v ploše desek tepelné izolace vychází z podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou KZS na podkladu a z podmínek a výsledků zkoušek hmoždinek.
- Hmoždinky se osazují tak, aby nedošlo k posunu nebo narušení izolantu, zpravidla 1-3 dny po lepení desek tepelné izolace a před provedením základní vrstvy. Při osazování nesmí být překročena maximální doba vystavení hmoždinek UV záření, tzn. doba, po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému. Maximální dobu vystavení hmoždinek UV zářením stanovuje jejich výrobce.
- **Obecné zásady při osazování hmoždinek:**
- Vrt pro osazení hmoždinek musí být prováděn kolmo k podkladu.
- Do podkladu z vysoce porézních hmot a dutinových materiálů se otvory vrtají bez přiklepu.
- Hloubka provedeného vrtu musí být o 10 mm větší, než je předepsaná kotevní délka dané hmoždinky.
- Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinek od okraje nosné konstrukce je 100 mm.
- Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy.



- Špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka musí být poblíž nahrazena novou. Špatně osazená hmoždinka se celá odstraní a zbylý otvor se vyplní používaným tepelně izolačním materiálem. Zbylý otvor v základní vrstvě se vyplní stěrkovou hmotou.

#### **IV. Provádění základní vrstvy**

- Základní vrstva musí vždy obsahovat výztuž, kterou je skleněná síťovina.
- Příprava stěrkové hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do stěrkové hmoty není dovoleno přidávat žádné přísady.
- Před zahájením provádění základní vrstvy je nutné zajistit ochranu před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.
- Před prováděním základní vrstvy se na desky tepelné izolace připevní pomocí stěrkové hmoty ukončovací, nárožní a dilatační lišty.
- Stěrková hmota se pro základní vrstvy nebo pro zesilující vyztužení aplikuje na suché a čisté desky tepelné izolace zpravidla 1-3 dny od ukončení lepení desek a po případném kotvení hmoždinkami. Stěrkovou hmotu lze nanášet ručně nebo strojně.
- Základní vrstva musí být provedena maximálně do 14 dnů od ukončení lepení desek. (Pokud bude tato doba překročena, musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu působení venkovního prostředí.)
- Zesilující vyztužení se realizuje před provedením základní vrstvy vtlačení příslušného druhu síťoviny do nanesené vrstvy stěrkové hmoty na desky tepelné izolace. Druh síťoviny a časový odstup před nanášením určuje technologický postup výrobce. Stěrková hmota, která prostoupí oky síťoviny, se zahradí. Pokud je předepsáno zesilující vyztužení pro větší mechanickou odolnost zateplovacího systému, ukládají se jednotlivé zesilující pásy na sraz bez přesahů.
- U rohů výplní otvorů se před prováděním základní vrstvy provede diagonální zesilující vyztužení pruhem skleněné síťoviny o rozměrech minimálně 300x200 mm.
- V případě styku dvou rozdílných tepelně izolačních materiálů bez přiznané spáry se musí provést zesilující vyztužení ve vzdálenosti minimálně 150 mm na každou stranu od styku materiálů.
- Základní vrstva se provádí obvykle v tloušťce 2-6 mm. Pokud není tloušťka základní vrstvy dostatečná, zajistí se požadovaná tloušťka nanesením druhé vrstvy stěrkové hmoty na vyrovnanou, nezatuhlou a vyschlou původní základní vrstvu (původně nanesená stěrková hmota se skleněnou síťovinou).
- Vyztužení základní vrstvy se provádí plošným zatlačením skleněné síťoviny do předem nanesené stěrkové hmoty na podklad izolantu tak, aby se pás síťoviny odvíjel shora dolů, vzájemný přesah pásů musí být nejméně 100 mm.
- Výztuž základní vrstvy, tedy skleněná síťovina, musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou hmotou. Z vnější strany musí být krytí stěrkovou hmotou minimálně 1 mm, v místech přesahů síťoviny pak nejméně 0,5 mm. Pokud to umožňuje tloušťka základní vrstvy, musí být síťovina uložena ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy.

- Rovinnost základní vrstvy je dána zejména druhem omítky. Hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nesmí převyšovat hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.
- V případě těsnění tmelem v úrovni základní vrstvy se musí nejprve vytvořit spára o šířce a hloubce potřebná pro daný tmel dle předpisu výrobce.

## **V. Provádění konečné povrchové úpravy**

- Před prováděním omítky popř. omítky s nátěrem se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.
- Příprava omítky nebo nátěrové hmoty a práce s ní je dána technologickým postupem výrobce. Do výrobků nesmí být přidávány přísady.
- Před nanášením omítky je nutné základní vrstvu penetrovat podkladním nátěrem určeným pro daný typ povrchové úpravy z důvodu zvýšení přídržnosti povrchové úpravy a snížení savosti podkladu. Penetrační nátěr se nanáší válečkem nebo štětcem na vyztuženou základní vrstvu.
- Barevný odstín penetračního nátěru musí být shodný s odstínem omítky v případě možnosti proškrábnutí až na základní vrstvu (např. rýhování omítek)
- Omítka se nanáší na suchou a neznečištěnou základní vrstvu, opatřenou penetračním nátěrem ručně nebo strojně. Provádí se zpravidla shora dolů. Pohledově ucelené plochy se musí provádět v jednom pracovním záběru. Přerušování práce je možné pouze na hranici stejnobarevné plochy, na nárožích a na jiných vodorovných a svislých hranách.
- Na jedné stejnobarevné ploše je zakázáno použít více výrobních šarží omítek nebo nátěrů.

**Tyto obecné pokyny se musí doplnit o technologické požadavky na provádění zateplovacího systému od zvoleného výrobce. Pro tyto účely budou použity aktuální technologické předpisy na provádění platné v době provádění zateplení.**

**Rovněž veškeré typové detaily budou řešeny podle zásad zvoleného zateplovacího systému s použitím veškerých pomocných lišt a prvků nutných pro správnou funkčnost zateplení.**

## **Úprava soklu před prováděním zateplení**

V části kde mají objekty základy z betonových základových pásů, se po provedení odkopu povrch tohoto základu musí očistit od hlíny a také se musí srovnat. Vystouplé části se musí osekát, nerovnosti a kaverny se srovnají v tl. cca do 30 mm (počítá se s průměrnou tl. vyrovnávací vrstvy 15 mm) jemnou síranovzdornou vysprávkovou maltou na beton s modifikujícími přísadami. Před prováděním vyrovnávací vrstvy se povrch natře práškovou cementovou maltou zlepšující přídržnost vysprávkových malt, která rovněž chrání případnou armaturu v základech před korozí. Po srovnání se povrch napenetruje naředěnou hydroizolační stěrkovou hmotou.

V částech nad terénem provedených ze sendvičových panelů s finálním povrchem ze strukturované tenkovrstvé omítky se provede kontrola přídržnosti omítky. Olupující se a neudržitelná omítka se musí oklepat nebo seškrábat.

V částech nad terénem provedených z plynosilikátového zdiva s hladkou omítkou s finálním povrchem ze strukturované tenkovrstvé omítky se provede kontrola přídržnosti omítky poklepem. Nedržící a dutá místa se musí oklepat.

Po kontrole omítek se celá fasáda očistí tlakovou vodou.

Některá místa na fasádě, kde může docházet k biologickému napadení fasády, je nutno biologicky ošetřit, na ochranu se použije biologický roztok k čištění a ochraně proti řasám, plísňovým houbám, mechům a lišejníkům. Ten se přidá do vody při čištění fasády.

Povrch po osekání omítky se srovná hrubou vápenocementovou omítkou.

Následně se tyto části fasády napenetrují nařazenou hydroizolační stěrkovou hmotou.

Na soklu se před prováděním následně doplní svislá hydroizolace a provede se napojení stávající vodorovné izolace podlah na tuto svislou vrstvu. Popis hydroizolace viz kapitola d.4) Hydroizolace spodní stavby.

### **Izolace soklu**

Sokl se zateplí dle ČSN 73 2901 certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací ze soklových EPS desek, které mají oboustranné čtvercové prolisy.

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S1“ se použijí desky tl. 160 mm.**

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S16“ se použijí desky tl. 120 mm.**

Izolace bude lepena plnoplošně pomocí jednosložkové (nebo dvousložkové) silnostěnné asfaltové stěrky modifikované přísadkou plastů.

Hodnota izolace  $\lambda_D$  nesmí být větší než  $0,034 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ . Objemová hmotnost 28 - 32  $\text{kg/m}^3$ . Pevnost v tlaku při 10% deformaci 200 kPa. Faktor difúzního odporu  $\mu = 40 - 100$ . Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření je  $\leq 3\%$ . Třída reakce na oheň E dle ČSN 13 501-1.

Zateplení ostění dveří a ostění a nadpraží oken v oblasti soklu bude provedeno ze soklových EPS desek tl. 40 mm.

**Bude předložen řez – skladba navrhovaného systému ETICS včetně popisů jednotlivých položek skladby. Musí být předložen i technologický předpis na údržbu a sanaci ETICS.**

**Před lepením se doloží protokol o provedení výtažných zkoušek kotevní techniky a odtrhových zkoušek lepicí vrstvy od podkladu konkrétního navrhovaného lepicího materiálu.**

Kotvení je popsáno v samostatné části D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení. **Použití kotevní techniky bude dle ETAG 014 a budou doloženy výtažné zkoušky navrhované kotevní techniky.**

**Použijí se plastové talířové šroubovací hmoždinky s kovovým trnem vhodné pro zápuštnou montáž v kombinaci s polystyrénovou zátkou.**

Zateplení parapetu oken v oblasti soklu bude provedeno z polystyrénu XPS tl. 30 mm.

Výška zateplení soklu je uvedena ve výkresech pohledů. Izolace bude ukončena 500 mm pod terénem.

Izolace pod terénem bude chráněna nopovanou folií s výškou nopu 20 mm. Folie bude uchycena 50 mm nad terénem pomocí odvětrávací lišty z HDPE.

V případě, že v některých místech nepůjde tepelnou izolaci zatáhnout pod terén (např. v místě jímek, kanalizačních šachet, nebo v místě skrytých konstrukcí pod terénem), bude tepelná izolace soklu začínat 20 mm nad zpevněnou plochou na hliníkové základní liště, na které bude nacvaknutý soklový nadstavec z PVC s okapnicí a integrovanou skleněnou síťovinou pro napojení na výztužnou vrstvu KZS. Spára mezi terénem a lištou se vyplní pružnou butylkaučukovou páskou.

**V případě nerovností fasády je nutno počítat s rezervou v zateplovacím systému na použití tlustších desek izolace.** Desky se po nalepení srovnají broušením do roviny. V místech s tlustší izolací se kotvy prodlouží o rozdíl v tloušťce navrhované a srovnávací vrstvy izolace. Menší nerovnosti je možno srovnat lepicím tmelem.

**Veškeré detaily budou řešeny podle technologických zásad zvoleného zateplovacího systému a s využitím systémových lišt.** Na založení zateplovacího systému se použijí základní hliníkové profily tl. 1,0 mm včetně spojek profilů, na které bude nacvaknutý soklový nadstavec z PVC s okapnicí a integrovanou skleněnou síťovinou pro napojení na výztužnou vrstvu KZS.. Na svislé rohy se použijí flexibilní plastové rohovníky s integrovanou skleněnou síťovinou šířky 10 cm, protože se jedná o starší objekt a hrany ostění a nadpraží nemusí být pravoúhlé. Na veškeré vodorovné okapové hrany se použijí plastové lišty se skrytou okapnicí s integrovanou skleněnou síťovinou šířky 10 cm. Kolem rámu dveří se použijí plastové začističové lišty se stlačenou polyuretanovou páskou a s integrovanou skleněnou síťovinou. V místě novějších přístaveb, kde se ve fasádě prokreslují trhliny, se použije dilatační profil z PVC s PVC dilatační páskou.

Na tepelné izolaci se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností 162 g/m<sup>2</sup>. Použijí se materiály splňující kvalitativní třídu „A“ dle CZB.

**Další popis viz d.12) Úpravy vnějších povrchů.**

### **Úprava fasád před prováděním zateplení**

V částech nad terénem provedených ze sendvičových panelů s finálním povrchem ze strukturované tenkovrstvé omítky se provede kontrola přídržnosti omítky. Odlupující se a neudržitelná omítka se musí oklepat nebo seškrábat.

V částech nad terénem provedených z plynosilikátového zdiva s hladkou omítkou s finálním povrchem ze strukturované tenkovrstvé omítky se provede kontrola přídržnosti omítky poklepem. Nedržitelná a dutá místa se musí oklepat.

U schodišťových stěn jsou na tomto místě použity keramické glazované páskové obklady, které se musí rovněž osekát včetně lepicí vrstvy.

Po kontrole omítek a osekání obkladů se celá fasáda očistí tlakovou vodou.

Některá místa na fasádě, kde může docházet k biologickému napadení fasády, je nutno biologicky ošetřit, na ochranu se použije biologický roztok k čištění a ochraně proti

řasám, plísňovým houbám, mechům a lišejníkům. Ten se přidá do vody při čištění fasády.

Povrch po osekání omítky a obkladech se srovná hrubou vápenocementovou omítkou.

Následně se tyto části fasády napenetrují.

### **Izolace fasád deskami z polystyrénu EPS 70F**

Fasády se zateplí tepelnou izolací z desek ze stabilizovaného samozhášivého pěnového polystyrénu EPS 70 F.

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S3“ se použijí desky tl. 160 mm.**

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S13“ se použijí desky tl. 120 mm.**

Hodnota izolace  $\lambda_D$  nesmí být větší než  $0,039 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ . Objemová hmotnost v rozmezí  $13,5 - 18 \text{ kg/m}^3$ . Trvalá zatížitelnost v tlaku max.  $1200 \text{ kg/m}^2$ . Měrná tepelná kapacita  $1200 - 1500 \text{ J/kg.K}$ . Pevnost v tlaku  $70 \text{ kPa}$  při 10% deformaci, pevnost v tahu  $100 \text{ kPa}$ , pevnost v ohybu  $100 \text{ kPa}$ . Faktor difúzního odporu  $\mu = 20 - 40$ . Maximální objemová nasákavost při úplném ponoření je 5%. Třída reakce na oheň E dle ČSN 13 501-1.

**Použije se certifikovaný systém kvalitativní třídy „A“ dle cechu pro zateplování budov.**

**Bude předložen řez – skladba navrhovaného systému ETICS včetně popisů jednotlivých položek skladby. Musí být předložen i technologický předpis na údržbu a sanaci ETICS.**

**Před lepením se doloží protokol o provedení výtažných zkoušek kotevní techniky a odtrhových zkoušek lepicí vrstvy od podkladu konkrétního navrhovaného lepicího materiálu.**

Kotvení je popsáno v samostatné části D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení. **Použití kotevní techniky bude dle ETAG 014 a budou doloženy výtažně zkoušky navrhované kotevní techniky.**

**Použijí se plastové talířové šroubovací hmoždinky s kovovým trnem vhodné pro zápusťnou montáž v kombinaci s polystyrénovou zátkou.**

Zateplení ostění a nadpraží výplní otvorů bude provedeno z izolace EPS 70F tl. 40 mm.

U již vyměněných oken a dveří se oseká omítky na vnějším ostění a nadpraží. Pokud i po této úpravě nepůjde dodržet tloušťku zateplení ostění a nadpraží, bude se postupovat individuálně podle šířky viditelného rámu.

Zateplení parapetů bude provedeno z izolace XPS tl. 30 mm.

U již vyměněných oken se při demontáži vnějších parapetů vyseká i parapetní lůžko v tl. cca 50 mm.

**V případě nerovností fasády je nutno počítat s rezervou v zateplovacím systému na použití tlustších desek izolace.** Desky se po nalepení srovnají broušením do roviny. V místech s tlustší izolací se kotvy prodlouží o rozdíl v tloušťce navrhované a

srovnávací vrstvy izolace. Menší nerovnosti je možno srovnat lepicím tmelem. Stejně se bude postupovat v místě dozdívek z tvárnic, které budou zarovnaný s vnitřní stranou.

**Veškeré detaily budou řešeny podle technologických zásad zvoleného zateplovacího systému a s využitím systémových lišt** jako jsou základací profil zateplovacího systému, rohovníky s integrovanou tkaninou, lišty s okapnicí s integrovanou tkaninou a začišťovací lišty kolem oken, výkladců a dveří.

Na tepelné izolaci se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností 162 g/m<sup>2</sup>. Použijí se materiály splňující kvalitativní třídu „A“ dle CZB.

**Další popis viz d.12) Úpravy vnějších povrchů.**

**Izolace fasád deskami z fasádní minerální vlny**

Jedná se o obdobně prováděnou skladbu jakou je skladba „S3 a S13“. Rovněž povrchová úprava a barevné provedení fasády je stejné.

Fasády se zateplí tepelnou izolací z desek z fasádní minerální vlny.

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S10“ se použijí desky tl. 160 mm.**

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S11“ se použijí desky tl. 200 mm.**

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S14“ se použijí desky tl. 120 mm.**

Hodnota izolace  $\lambda_D$  nesmí být větší jak 0,036 W. m<sup>-1</sup>. K<sup>-1</sup>. Pevnost v tlaku kolmo k desce více než 10 kPa. Měrná tepelná kapacita přibližně 800 J/kg.K. Faktor difúzního odporu  $\mu$  = 1.

**Použije se certifikovaný systém kvalitativní třídy A dle cechu pro zateplování budov.**

Kotvení je popsáno v samostatné části D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení.

Zateplení ostění oken a dveří bude provedeno z fasádní minerální vlny tl. 40 mm.

Zateplení nadpraží oken a dveří bude provedeno z fasádní minerální vlny s kolmými vlákny tl. 40 mm.

Zateplení parapetů bude provedeno z izolace XPS tl. 30 mm.

**Izolace vnitřních stěn v nevytápěných prostorech přilehlých k vytápěnému prostoru.**

Jedná se o obdobně prováděnou jako předchozí skladby. Povrchová úprava však bude jiná.

Fasády se zateplí tepelnou izolací z desek z fasádní minerální vlny.

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S4“ se použijí desky tl. 160 mm.**

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S15“ se použijí desky tl. 120 mm.**

Hodnota izolace  $\lambda_D$  nesmí být větší jak  $0,036 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ . Pevnost v tlaku kolmo k desce více než 10 kPa. Měrná tepelná kapacita přibližně  $800 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ . Faktor difúzního odporu  $\mu = 1$ .

Kotvení je popsáno v samostatné části D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení.

Na tepelné izolaci se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností  $162 \text{ g/m}^2$ . Použijí se materiály splňující kvalitativní třídu „A“ dle CZB.

**Další popis viz d.12) Úpravy vnějších povrchů.**

## **Izolace plochých střech**

**Skladba na výkresech označena „S9a“ a „S9b“:**

Z veškerých střech se odstraní stávající střešní plášť až na nosný podklad z dutinových střešních železobetonových panelů. Odstraní se veškeré oplechování detailů a veškeré prvky vodorovného vedení bleskosvodu.

**Řešení trhlin a opadané omítky uvnitř interiéru, ke kterému může dojít na stropě a v koutě pod stropem po odtížení konstrukcí střechy je řešeno níže v kapitole d.11) Úpravy vnitřních povrchů.**

Krokve a vazníky z demontovaného horního pláště střech je možné společně s krycí plachtou použít na zhotovení provizorní ochranné konstrukce zakrývající odkrytou nosnou konstrukci střechy.

K zajištění střechy před zatečením je možné použít i záklop z OSB desek 3N tl. 22 mm, které se upevní na tyto krokve a vazníky a následně přes ně bude natažena krycí plachta, která bude více chráněna proti podfouknutí větrem. Proto je nutné u každé střechy počítat se zhotovením těchto provizorních tesařských konstrukcí a následně s jejich demontáží.

Tyto tesařské konstrukce se zakrytím OSB deskami jsou navrženy pro vícenásobné použití. Podle postupu prací se tyto konstrukce budou přenášet na střechy dalších pavilonů.

Dle způsobu provádění nových střešních vrstev je možné po provedení parotěsné vrstvy na střeše v atice udělat pomocné chrliče pro odvedení srážkové vody, která se může nechtěně dostat pod provizorní konstrukci zakrytí např. při dešti hnaném větrem.

Povrch se před prováděním parotesné vrstvy hrubě srovná. Nerovnosti vzniklé při zalévání montážních spár mezi panely se osekají a případné montážní spáry, které nebudou zalaty, se vyplní rychletuhnoucí cementovou maltovou směsí.

Nové souvrství bude obsahovat podkladní pás tvořící funkci parozábrany, tepelně izolační vrstvu a povlakovou krytinu z folie z mPVC.

Očištěný připravený podklad se natře rychleschnoucím penetračním asfaltovým nátěrem za studena na bázi rozpouštědel aplikovatelný i na vlhký podklad.

Jako parotěsná vrstva se použije plnoplošně natavený pás z oxidačního asfaltu tl. 4 mm s kombinovanou vložkou z hliníkové folie a skleněné rohože. Na horní ploše bude mít jemný minerální posyp. Pás bude mít propustnost vodních pár  $\mu \geq 375\,000$ , ohebnost za nízkých teplot  $\leq 0 \text{ }^\circ\text{C}$  a odolnost proti stékání při zvýšené teplotě  $\geq +70 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Tepelně izolační vrstva bude kombinovaná. Provede se z části z typově vyráběných spádových desek se spádem 2%, které se řežou z desek z podkladní střešní minerální vlny a část tepelně izolační vrstvy bude z polystyrénu EPS 100S.

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S9a“ se použijí spádové desky, které se řežou z klasických desek pro provádění spodních vrstev střešních plášťů v tl. 20 - 100 mm. Proto 0,5 m od vpusti po směru spádu budou tyto spádové desky podloženy deskami ze střešní minerální vlny tl. 80 mm vhodné pro provádění spodních vrstev střešních plášťů. Po směru spádu ve vzdálenosti 4,5 m od vpusti se tyto desky musí podložit deskami z minerální vlny o celkové tl. 160 mm a ve vzdálenosti 8,5 m od vpusti se musí podložit deskami minerální vlny o celkové tl. 240 mm. Nejmenší tloušťka spádové vrstvy podložené deskami bude v této skladbě 100 mm a největší podle délky spádované plochy, ale obecně do tl. cca 300 mm. Obecně platí, aby průměrná tloušťka spádové vrstvy v celé ploše byla min. 140 mm. Tloušťky spádových a podkladních desek mohou být upraveny dle konkrétního dodavatele a jeho výrobních možností. Na horní povrch se položí desky z polystyrénu EPS 100S tl. 180 mm.**

**Ve skladbě s označením na výkresech pod značkou „S9b“ se použijí spádové desky, které se řežou z klasických desek pro provádění spodních vrstev střešních plášťů v tl. 20 - 100 mm. Tloušťky spádových desek mohou být upraveny dle konkrétního dodavatele a jeho výrobních možností. Proto 4,4 m od okapu po směru spádu budou tyto spádové desky podloženy deskami ze střešní minerální vlny tl. 80 mm vhodné pro provádění spodních vrstev střešních plášťů. Nejmenší tloušťka spádové vrstvy v této skladbě bude 20 mm a největší podle délky spádované plochy, ale obecně do tl. cca 180 mm. Obecně platí, aby průměrná tloušťka spádové vrstvy v celé ploše byla min. 70 mm. Na horní povrch se položí desky z polystyrénu EPS 100S tl. 160 mm.**

Desky ze střešní minerální vlny vhodné pro provádění spodních vrstev střešních plášťů budou mít následující vlastnosti: Pevnost v tlaku při 10% deformace  $\geq 50$  kPa, pevnost v tahu kolmo k desce  $\geq 7,5$  kPa. rozměrová stabilita 1%), které budou tvořit horní vrstvu. Hodnota desek ze střešní minerální vlny  $\lambda_D$  nesmí být větší jak  $0,038 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ .

EPS 100S STABIL (objemová hmotnost  $18 \sim 23 \text{ kg/m}^3$ , trvalá zatížitelnost min.  $2000 \text{ kg/m}^2$ , dlouhodobá teplotní odolnost min.  $80^\circ\text{C}$ ). Hodnota polystyrénové izolace  $\lambda_D$  nesmí být větší jak  $0,037 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

Obě vrstvy izolace budou na střechu kladeny volně. Jednotlivé vrstvy izolace budou kladeny s přesahy svislých spár. Při provádění se provede pomocná stabilizace izolačních desek pomocí talířových teleskopických kotev. Počet pomocných kotev  $2 \text{ ks/m}^2$ .

V případě nerovného podkladu se spádové desky musí vhodně vypodložit nebo podpěnit nízkotlakou PUR pěnou. Celoplošné srovnávání povrchu před natavením parotěsného pásu v případě nerovností na stávajícím povrchu panelů není z technického hlediska provádění střechy vhodné, aby nedošlo k zatečení do objektu.

Pod krytinou bude natažena separační vrstva ze skelného rouna s minimální plošnou hmotností  $120 \text{ g/m}^2$ .

Na střeše bude provedena jako hlavní HI fólie z měkčeného PVC tl. min. 1,6 mm. (-5%/+10% dle EN 1849-2). Fólie s nosnou vrstvou tvořenou polyesterovou mříží vhodná pro mechanické kotvení. Pevnost v tahu  $\geq 1050 \text{ N/50}$  dle EN 12311-2, průtažnost  $\geq 15 \%$



dle EN 12311-2, odolnost proti přetržení  $\geq 210$  N, rozměrová stabilita  $\leq \pm 0,5$  % EN 1107-2, ohebnost za nízkých teplot  $\leq -25^{\circ}\text{C}$  dle EN 495-5, odolnost proti statickému zatížení  $\geq 200$  N dle EN 12730, odolnost proti nárazu  $\geq 600$  mm dle EN 12691:2006, odolnost spoje vůči rozloupnutí  $\geq 150$  N/50 mm dle EN 12316-2, odolnost spoje ve smyku  $\geq 1000$  N/50 mm dle EN 12317-2, odolnost proti krupobití  $\geq 17$  m/s dle EN 13583, difuzní odpor  $\mu \leq 15\,000$  dle EN 1931. Fólie bude vybavena strukturou pro zvýšení protiskluzovostihu (protismyková úprava). Barva fólie světle šedá.

Bude se jednat o kotvený systém. Kotvení bude provedeno až do podkladu z betonové mazaniny pomocí plastových teleskopických kotev se šroubem do betonu. Bližší specifikace v části D.1.2.Stavebně konstrukční řešení.

Spoje jednotlivých částí fólie budou prováděny svařením horkým vzduchem.

Jako doplněk pro detaily bude provedena detailová fólie bez výztužné vložky min. tl. 1,5 mm. Kotvení bude provedeno pomocí poplastovaného plechu vyrobeného z pozinkovaného ocelového plechu – popis viz klempířské prvky v kapitole d.14).

Hydroizolační vrstva bude vytažena až pod závětrnou lištu na atice. Na boční stěny bude vytažena do výšky min. 250 mm a bude ukončena ukončovací lištou.

**Folie v dané skladbě musí splnit podmínku  $B_{\text{roof}}(t_3)$ .**

## **Provedení základních detailů**

### **Úprava koutů před položením parotěsné vrstvy**

Před položením parotěsného pásu se u všech koutů použijí náběhové klíny z polystyrénu pro vytvoření náběhu pro asfaltové pásy 100 x 100 mm.

## **Atiky**

Po vytažení parotěsného pásu na atiku se na horní plochu atiky položí desky z polystyrénu XPS tl. 50 mm, které se zakryjí OSB deskami tl. 22 mm. Obě vrstvy se následně ukotví k horní ploše atiky. Pokud atika nebude mít dovnitř dostatečný spád 5 %, musí se polystyrénové desky seříznout nebo zbrousit.

Po svislém obvodu atiky budou rovněž vytaženy pásy plnicí funkci parozábrany a před vytažením pásu hydroizolace se na boční stěnu nalepí desky ze z polystyrénu EPS 100S tl. 60 mm, které se musí překrýt separační vrstvou ze skelného rouna s minimální plošnou hmotností  $120\text{ g/m}^2$ .

Pro vypnutí budou u atik a v koutech použity pomocné mechanicky kotvené úhelníky z natavovacích plechových úhelníků.

**Nákres detailu provedení atiky viz detail č. 12 na v.č. D.1.1.c-02 – Detaily.**

## **Ventilační komory**

Pro úpravu vodorovných a svislých povrchů ventilačních komor se použije stejný postup jako u atik.

## **Ukončení u svislých stěn**

Provedení koutu bude uděláno vytažením pásů folie na svislou stěnu do výšky 250 mm

V místě vytažení folie na nově zateplované stěny bude použita izolace ze soklového polystyrénu tl. 160 mm.

Po obvodu bude ukončení pásů přichyceno systémovou přítlačnou lištou z natavovacího plechu kotvenou do fasády po cca 300 mm pomocí univerzálních fasádních rámových hmoždinek.

Přítlačná lišta bude kryta další lištou kotvenou do fasády po cca 300 mm pomocí univerzálních fasádních rámových hmoždinek s krycí čepičkou a těsnicí podložkou. Horní hrana krycí lišty se navíc zatmelí tmelem na bázi polyuretanu.

## **Úprava atik a ukončení u svislých stěn v místě širších dilatací**

### **Příprava konstrukce viz bourací práce „B52“.**

Konstrukce překrývající širší dilatační spáry nebylo možné vzhledem k jejich zakrytí plechovou krytinou v ploše zkontrolovat.

Konstrukci, ke které je upevněna stávající plechová krytina je nutno po demontáži krytiny posoudit zda jsou zpětně použít. V PD je počítáno s horší variantou, kdy konstrukce budou nevyhovující a budou se muset demontovat. Pokud konstrukce budou konstrukce vyhovující, opatří se novým vhodným nátěrem dle druhu použitého materiálu.

Pokud dojde k jejich odstranění, nahradí se konzolovitě vyloženými konstrukcemi z ocelových profilů „L“ svařených do tvaru „T“, které u volného konce budou podloženy ocelovým úhelníkem upevněným ke stěně přilehlého objektu. Osová vzdálenost těchto pomocných ocelových prvků bude 625 mm.

Širší spáry budou překryty polystyrénem XPS v tl. 100 mm, který bude nalepen ke spodnímu líci desek z voděodolné stavební překližky tl. 15 mm. Překližka bude přišroubována ke konzolám.

Provedení koutu bude uděláno vytažením pásů folie na svislou stěnu do výšky 250 mm

V místě vytažení folie na nově zateplované stěny bude použita izolace ze soklového polystyrénu tl. 160 mm.

Po obvodu bude ukončení pásů přichyceno systémovou přítlačnou lištou z natavovacího plechu kotvenou do fasády po cca 300 mm pomocí univerzálních fasádních rámových hmoždinek.

Přítlačná lišta bude kryta další lištou kotvenou do fasády po cca 300 mm pomocí univerzálních fasádních rámových hmoždinek s krycí čepičkou a těsnicí podložkou. Horní hrana krycí lišty se navíc zatmelí tmelem na bázi polyuretanu.

### **Nákres detailu provedení atiky a širších dilatačních mezer viz detaily č. 18 a 19 na v.č. D.1.1.c-02 – Detaily.**

## **Ventilační hlavice**

### **Repasovací práce „R4“ a „R5“:**

Hlavice se demontují a zpětně namontují a natřou. Nátěr viz kapitola d.12) Úpravy vnějších povrchů.

V prací je nutné počítat i s odpojením a zpětným zapojením hlavic do elektrické sítě a s kontrolou a případným utěsněním přívodního potrubí, které dle informací investora je nětěsné.

Po zaizolování střech budou pásy folie vytaženy na boční stěny hlavic, horní ukončení bude stáhnuto nerezovou objímkou a horní hrana bude navíc zatmelena tmelem na bázi polyuretanu.

### **Střešní vpusti:**

Stávající střešní vpusti se odstraní až po napojení na svislou kanalizaci.

Na stávající vnitřní svislou kanalizaci z litinových trub DN 125 mm se nasadí nová dvoustupňová vpusť o stejném vnitřním průměru.

Tělo střešní vpusti je z polyamidu PA6

Spodní díl bude s integrovanou přírubou pro napojení parotěsné vrstvy z asfaltových a horní díl bude s integrovanou přírubou pro napojení pásů z folie z mPVC.

Součástí každé vpusti bude ochranný koše na vtoku.

Pro snazší napojení nových vpustí na stávající kanalizaci se pod stropem vysekají v přízdívce otvory.

V projektu se rovněž počítá s revizí a opravou svislé dešťové kanalizace z 30%, proto je zahrnuto odstranění a nahrazení obezdívky kolem svislého potrubí na celou výšku patra.

Popis doplnění obezdívky viz kapitola d.6) Svislé konstrukce nenosné.

Na opravu svislé kanalizace se použije potrubí z hrdlových trub z HT s DN 125 mm. V místě napojení na stávající kanalizaci se použije přechodový kus na litinové potrubí, který je stěsněním.

U střešní vpusti bude v ploše 1,0 x 1,0 m izolace z desky z polystyrénu XPS o celkové tl. 180 mm, které budou podloženy deskami ze střešní minerální vlny tl. 100 mm, které budou vhodné pro provádění horních vrstev střešních plášťů.

Tělo vpusti bude zapuštěno o cca 20 mm níž než okolní střešní plocha v polystyrénu XPS.

**Všechny střešní vpusti budou mít samoregulační vyhřívání a napojení na 230 V! Vpusti budou zapojeny na samostatný jistič v nejbližší rozvodné skříni.**

**Nákres detailu provedení u střešní vpusti viz detail č. 14 na v.č. D.1.1.c-02 – Detaily.**

**Střešní vpusti u chodeb budou nahrazeny vnějším okapovým systémem z důvodu přespádování střešních ploch.**

## Okapové hrany

Na okapové hrany se v šířce 300 nebo 350 mm položí desky z polystyrénu XPS (tloušťky v jednotlivých skladbách jsou různé a jsou uvedeny na výkresech), které se zakryjí 2x OSB deskami tl. 22 mm. Obě vrstvy se následně ukotví k horní ploše okapu.

V první vrstvě desek se maximálně po osových vzdálenostech 1,0 m udělají drážky pro osazení nových okapových háků.

Pro vypnutí budou u okapu použity pomocné mechanicky kotvené plechy s okapovým nosem z natavovacích plechů.

**Nákres detailu u okapové hrany viz detail č. 16 na v.č. D.1.1.c-02 – Detaily.**

## Střecha na vykládací rampě

**Skladba na výkresech „S8“ – viz kapitola d.9) Střešní konstrukce**

### d.11) Úpravy vnitřních povrchů

#### Omítky

Nově vyzdžené plochy v interiéru se opatří omítkou s výztužnou sklotextilní síťovinou. Dále budou opraveny vnitřní omítky po výměně výplní otvorů, především v místě nadpraží, ostění a parapetního zdiva. **K poškození nebo opadnutí omítky může dojít i po odtížení nosných konstrukcí střech, které jsou z prefabrikovaných panelů a které vlivem odtížení můžou pracovat.**

Na holé betonové konstrukce (např. po opadlé omítky ze stropu nebo panelů) se doporučuje udělat vhodný přednástřík, aby omítky lépe držela na podkladu. Použije se např. podhoz ze suché maltové směsi vhodný pod minerální omítky.

Povrchy se opatří jednovrstvou vápenocementovou omítkou ze suché směsi s pevností v tlaku 1,5 – 5,0 N/mm<sup>2</sup>, zrnitostí 0 – 0,7 mm a přídržností min. 0,2 N/mm<sup>2</sup>. Před prováděním omítky musí být srovnány nerovnosti zdiva a zarovnány spáry. Omítky bude nanášena ve dvou krocích na předem navlhčený podklad. Po krátkém zavadnutí první vrstvy se provede do předem vytvořené drážky další vrstva, která se na povrchu vyhladí filcovým nebo pěnovým hladítkem. V ploše se vyztuží sklotextilní síťovinou. Rovněž přechody mezi starou a novou omítkou nebo mezi různými materiály se překryjí s přesahem min. 100 mm sklotextilní síťovinou a rohy se vyztuží rohovníkem. Při zpracování a omítání se musí postupovat podle technologického předpisu konkrétního výrobce omítkové směsi.

V místě napojení omítek ostění a nadpraží na rám oken a dveří se osadí tenký samolepicí začíšťovací plastový profil.

**Případně trhliny v omítky vzniklé vlivem odtížení** se doporučuje opravovat až po provedení nových střešních pláštů. Další dotvoření hrozí při prvním zimním období. Na zatmelení prasklin po odtížení konstrukce se použije např. brousitelný tmel na bázi akrylátu, který lze použít na opravu prasklin a který je přetíratelný nátěrovými hmotami.

**Mezi rámem, ostěním, nadpražím nebo parapetem nesmí vzniknout větší montážní spára než dovoluje ČSN 74 6077.**

### **Úprava vnitřních izolovaných stěn - Povrchová úprava zateplení ve skladbě „S4“ a S15“.**

Nově vzniklé izolované plochy stěn budou překryty armovací tkaninou se stěrkou. Povrch se důkladně vyhladí a na stěrku se provede nejprve podkladní silikonový nátěr a následně silikonový nátěr s mikrovláknem.

### **Podlahy v místě prahů měněných dveří**

Poškozená místa podlah v místě prahů měněných dveří se vhodně doplní, tak aby navazovaly na původní nášlapné vrstvy a to jak keramické dlažby, tak cementové mazaniny atd.

### **Úprava povrchu nového zakrytí rozvodů vytápění vedoucích pod stropem – popis ostatní práce „OP/05“.**

Na spodním viditelném povrchu zakrytí se po provedení tmelení a přebroušení styků desek celý povrch napenetruje a provede se na něm vhodný nátěr na SDK podhledy. Použije se např. disperzní vodou ředitelná barva s přídavkem kaolínu, titanové běloby a dalších přísad. Nátěr se provede ve dvou vrstvách.

### **Malby**

Nové malby budou provedeny pouze na stěnách, ve kterých dojde k výměně výplní otvorů a v místech, kde dojde k opravě prasklin nebo opadnuté omítky vlivem odtížení střešního pláště. Použije se bílá disperzní malba dle požadavku s přídavkem barevného pigmentu.

### **Plošně se počítá s malbou z 50 % v bílém provedení a z 50 % barevném provedení.**

Na opravu stěn před výmalbou je v rámci rozpočtu rovněž rezerva na sádrování vypadlých děr, oškrabávání původní výmalby v místech, kde je nevhodný podklad, rezerva na omytí stěn čistícím přípravkem a penetrace podkladu. Menší vypadlé díry se opraví sádrovým bílým tmelem, který lze po zatvrdnutí brousit. Větší vypadlé díry se opraví stejnou omítkou, která se použije na opravu vnitřních špalet po výměně výplní otvorů.

### **Oprava a doplnění keramického obkladu**

**V místech, kde budou na ostění oken a na parapetech obklady, se počítá s jejich opravou a doplněním. Jedná se o okna v kuchyni a na WC v objektu 1. až 5. ročníku.**

Obklad je nutné po výměně výplní otvorů opravit a doplnit v ploše, na ostění a na parapetu. Poškozené obkladačky se vymění, uvolněné se znovu nalepí a vnitřní plocha. Stará a nová část obkladu musí na sebe navazovat bez ponechávání dořezávaných mezikusů v místě ukončení původního ostění a parapetu.

Na opravu a doplnění se použijí glazované lesklé obklady v podobných barvách a rozměrech jaké jsou nyní použity. Na lepení obkladu se použije lepidlo třídy C2TE a na spárování se použije bílá spárovací hmota třídy CG2W.

### **Nová podlaha ve skladu sportovního náčiní – popis skladby podlahy „P2“**

Po provedení nového zákrytu topného kanálu a opravy vodorovné hydroizolace v podlaze – popis viz ostatní práce „OP/06“ v kapitole d.7.) Vodorovné konstrukce nosné se provede oprava a doplnění cementového potěru. Na hydroizolaci se provede podkladní potěr z jednosložkové cementové hmoty s pevností v tlaku min. 25 MPa v tloušťce cca 40 mm. Potěr bude rychletuhnoucí s obsahem výztužných vláken.

Pokud se po proměření vodorovnosti podlahy zjistí, že je některá část plochy podlahy výše než zamýšlený povrch vyrovnávací vrstvy, musí se potěr v tomto místě sesekat.

Po obvodě místnosti se na sokl nalepí izolační pás z pěnové hmoty tl. 10 mm.

Na povrch potěru se provede vrstva suchého vyrovnávacího potěru z kameniva frakce 2 – 4 mm v tloušťce 5 – 25 mm.

Na vyrovnávací vrstvu se vyskládají sádrovláknité desky tl. 12,5 mm s polodrážkou ve dvou vrstvách. Vrstvy přes sebe budou kladeny s přesahem spár min. 250 mm. Desky budou mezi sebou plnoplošně lepené polyuretanovým lepidlem navzájem sešroubované samořeznými šrouby se zapuštěnou hlavou 3,9 x 19 mm.

Konečnou nášlapnou vrstvu bude tvořit podlahová krytina z PVC v rolích tl. 2,0 mm. Zatížení podlahy bude  $\geq 2950 \text{ g/m}^2$ . Krytina bude plnoplošně lepena pomocí disperzního bezrozpoštědlového lepidla na krytiny z PVC.

V místě soklu bude po obvodě místnosti použit začišťovací fabion výšky 90 mm.

**Barva bude uzpůsobena barvě podlahy v tělocvičně. Barevný odstín bude schválen zástupcem investora.**

### **d.12) Úpravy vnějších povrchů**

#### **Úprava soklu - Skladba označená na výkrese „S1 a S16“**

Na vrstvu tepelné izolace se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností  $162 \text{ g/m}^2$ .

Výztužná stěrka se před nanesením omítky opatří podkladním probarveným nátěrem (systémová penetrace).

Povrchovou úpravu tvoří soklová mozaiková střednězrná omítka.

Fasáda bude v odstínu, který upřesní investor. Součástí PD jsou dva barevné návrhy.

**Před aplikací na fasádu bude vybrán vzorek omítky nanesen na vzorkovnici a popsán pro schválení investorem.**

#### **Úprava fasády - Skladba označená na výkrese „S3, S10, S11 a S13 S14“**

Na vrstvu tepelné izolace se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností  $162 \text{ g/m}^2$ .

Výztužná stěrka se před nanesením omítky opatří podkladním probarveným nátěrem (systémová penetrace).

Povrchovou úpravu tvoří probarvená pastózní omítka se zrnem 2,0 mm. Omítka bude mít zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů, bude bez obsahu biocidních přísad a bude mít schopnost regulovat vlhkost.

Vlastnosti omítky dle ČSN EN 15824 – propustnost vodní páry V1, permeabilita vody min. W3.

Fasáda bude v odstínu, který upřesní investor. Součástí PD jsou dva barevné návrhy.

**Před aplikací na fasádu bude vybrán vzorek omítky nanesen na vzorkovnici pro schválení investorem.**

**Vybrané odstíny dle vzorkovnice NCS budou na dodaném vzorku také popsány. Použité odstíny budou mít rovněž HBW v intervalu odpovídající ČSN 73 29 01.**

**Úprava neizolovaných ploch soklu - Skladba označená na výkrese „S2“**

Úprava soklu před srovnáním viz úprava soklu před zateplením v kapitole D.10) Izolace.

Pokud bude fasáda vykazovat nerovnosti, musí se před opravou omítky srovnat plnoplošně nalepenými polystyrénovými deskami ze soklového polystyrénu s oboustrannými čtvercovými prolisy v tloušťkách od 20 mm do 50 mm. Menší nerovnosti do 10 mm je možné srovnat stěrkou.

Materiálové vlastnosti viz popis u skladby „S1“.

Případné kotvení bude řešeno dle zásad zvoleného systému.

Na vrstvu tepelné izolace se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností 162 g/m<sup>2</sup>.

Výztužná stěrka se před nanesením omítky opatří podkladním probarveným nátěrem (systémová penetrace).

Povrchovou úpravu tvoří probarvená pastózní omítka se zrnem 2,0 mm. Omítka bude mít zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů, bude bez obsahu biocidních přísad a bude mít schopnost regulovat vlhkost.

Vlastnosti omítky dle ČSN EN 15824 – propustnost vodní páry V1, permeabilita vody min. W3.

Fasáda bude v odstínu, který upřesní investor. Součástí PD jsou dva barevné návrhy.

**Před aplikací na fasádu bude vybrán vzorek omítky nanesen na vzorkovnici a popsán pro schválení investorem.**

**Pro úpravu detailů se použijí systémové lišty.**

**Úprava neizolovaných ploch fasády se srovnáním polystyrénem EPS 70F - Skladba označená na výkrese „S5“**

Úprava fasády před srovnáním viz úprava fasády před zateplením v kapitole d.10) Izolace.

Pokud bude fasáda vykazovat nerovnosti, musí se před opravou omítky srovnat plnoplošně nalepenými polystyrénovými deskami z polystyrénu EPS 70F v tloušťkách od 20 mm do 50 mm. Menší nerovnosti do 10 mm je možné srovnat stěrkou.

Materiálové vlastnosti viz popis u skladby „S3“.

Případné kotvení bude řešeno dle zásad zvoleného systému.

Na vrstvu tepelné izolace se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností 162 g/m<sup>2</sup>.

Výztužná stěrka se před nanesením omítky opatří podkladním probarveným nátěrem (systémová penetrace).

Povrchovou úpravu tvoří probarvená pastózní omítka se zrnem 2,0 mm. Omítka bude mít zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů, bude bez obsahu biocidních přísad a bude mít schopnost regulovat vlhkost.

Vlastnosti omítky dle ČSN EN 15824 – propustnost vodní páry V1, permeabilita vody min. W3.

Fasáda bude v odstínu, který upřesní investor. Součástí PD jsou dva barevné návrhy.

**Před aplikací na fasádu bude vybrán vzorek omítky nanesen na vzorkovnici pro schválení investorem.**

**Vybrané odstíny dle vzorkovnice NCS budou na dodaném vzorku také popsány. Použité odstíny budou mít rovněž HBW v intervalu odpovídající ČSN 73 29 01.**

**Pro úpravu detailů se použijí systémové lišty.**

**Úprava neizolovaných ploch fasády se srovnáním fasádní minerální vlnou - Skladba označená na výkrese „S6“**

Úprava fasády před srovnáním viz úprava fasády před zateplením v kapitole d.10) Izolace.

Pokud bude fasáda vykazovat nerovnosti, musí se před opravou omítky srovnat plnoplošně nalepenými polystyrénovými deskami z fasádní minerální vlny v tloušťkách od 20 mm do 50 mm. Menší nerovnosti do 10 mm je možné srovnat stěrkou.

Materiálové vlastnosti viz popis u skladby „S10“.

Případné kotvení bude řešeno dle zásad zvoleného systému.

Na vrstvu tepelné izolace se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností 162 g/m<sup>2</sup>.

Výztužná stěrka se před nanesením omítky opatří podkladním probarveným nátěrem (systémová penetrace).

Povrchovou úpravu tvoří probarvená pastózní omítka se zrnem 2,0 mm. Omítka bude mít zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů, bude bez obsahu biocidních přísad a bude mít schopnost regulovat vlhkost.

Vlastnosti omítky dle ČSN EN 15824 – propustnost vodní páry V1, permeabilita vody min. W3.

Fasáda bude v odstínu, který upřesní investor. Součástí PD jsou dva barevné návrhy.

**Před aplikací na fasádu bude vybrán vzorek omítky nanesen na vzorkovnici pro schválení investorem.**

**Vybrané odstíny dle vzorkovnice NCS budou na dodaném vzorku také popsány. Použité odstíny budou mít rovněž HBW v intervalu odpovídající ČSN 73 29 01.**



## **Pro úpravu detailů se použijí systémové lišty.**

### **Úprava neizolovaných vnějších podhledů - Skladba označená na výkrese „S7“**

Úprava povrchu před provedením nových omítek viz úprava fasády před zateplením v kapitole d.10) Izolace.

Na opravený povrch se provede výztužná vrstva ze dvou vrstev pružného tmele s vloženou skleněnou síťovinou s min. plošnou hmotností 162 g/m<sup>2</sup>.

Výztužná stěrka se před nanesením omítky opatří podkladním probarveným nátěrem (systémová penetrace).

Povrchovou úpravu tvoří probarvená pastózní omítka se zrnem 2,0 mm. Omítka bude mít zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů, bude bez obsahu biocidních přísad a bude mít schopnost regulovat vlhkost.

Vlastnosti omítky dle ČSN EN 15824 – propustnost vodní páry V1, permeabilita vody min. W3.

Fasáda bude v odstínu, který upřesní investor. Součástí PD jsou dva barevné návrhy.

**Před aplikací na fasádu bude vybraný vzorek omítky nanesen na vzorkovnici pro schválení investorem.**

**Vybrané odstíny dle vzorkovnice NCS budou na dodaném vzorku také popsány. Použité odstíny budou mít rovněž HBW v intervalu odpovídající ČSN 73 29 01.**

## **Pro úpravu detailů se použijí systémové lišty.**

**Nátěry kovových konstrukcí – popis repasovací práce „R1“ a fáze nátěru u repasovací práce „R2, R3, R4, R15, R16, R17 a R18“**

Veškeré repasovací nátěry kovových konstrukcí uvedené ve výkresech se provedou jednosložkovou antikorozií barvou na kov s obsahem syntetických pryskyřic a zinkofosfátů aplikovanou ve dvou vrstvách.

Povrch se před provedením nátěru očistí od hrubých nečistot a rzi ocelovým kartáčem a povrch se přebrousí jemným brusným papírem. V rámci potřeby se povrch i odmastí.

**Nátěry zakrývaných kovových konstrukcí – popis repasovací práce „R19“**

Tento nátěr kovových konstrukcí uvedený ve výkresech se provede základní univerzální vodou ředitelnou barvou aplikovanou ve dvou vrstvách.

Povrch se před provedením nátěru očistí od hrubých nečistot a rzi ocelovým kartáčem a povrch se přebrousí jemným brusným papírem. V rámci potřeby se povrch i odmastí.

**Oprava vnějších betonových ploch – popis repasovací práce „R20“**

Povrch těchto konstrukcí se musí důkladně očistit od nečistot a nedržících částí.

Následně se očištěný povrch natře práškovou cementovou maltou zlepšující přídržnost vysrávkových malt, která rovněž chrání případnou armaturu v konstrukcích před korozií.

Povrch se následně srovná jemnou síranovzdornou vysprávkovou maltou na beton s přídavkem modifikujících přísad v tl. cca 10 – 15 mm v celé ploše a také je nutno počítat s rezervou na vyplnění větších výtluků.

Povrch se nakonec ošetří ochranným vodou ředitelným paropropustným nátěrem na beton na bázi akrylátové disperze bez rozpouštědel, který bude stěnu chránit před škodlivými vlivy.

Pokud na povrchu po očištění budou větší trhliny, musí se proškrábnout, zalít epoxidovým materiálem a sešijí se ocelovými sponami, které se rovněž zalijí epoxidem.

### **Oprava vstupních ploch a schodišť – popis skladby podlahy „P1“**

Po provedení bouracích prací u vstupních ploch – popis viz bourací práce „B26“ a „B34“ se povrch a výtluky v něm srovnají jednosložkovou cementovou opravnou hmotou s pevností 25 MPa. Tato hmota bude rychletuhnoucí.

Povrch musí být před prováděním izolační stěrky napenetrovaný rozředěnou stěrkovou hmotou.

Hydroizolace se provede jednosložkovou (nebo dvousložkovou) asfaltovou hydroizolační stěrkovou hmotou ve dvou vrstvách v celkové tl. 4,0 mm (jedná se o tloušťku zaschlých vrstev) s vložením tkaniny ze skelných vláken.

V koutech bude použit těsnicí pružný pás, který se vloží mezi vrstvy hydroizolace.

Na izolaci se provede podkladní potěr z jednosložkové cementové hmoty s pevností v tlaku min. 25 MPa v tloušťce 50 - 60 mm. Potěr bude rychletuhnoucí s obsahem výztužných vláken.

Ze stejné hmoty budou zhotoveny i schodišťové stupně.

Následně se provede adhezní epoxidový penetrační nátěr.

Po zaschnutí nátěru se na ploše vytvoří povrch z dvousložkové bezrozpouštědlové kompozice s příměsí plastbetonu frakce do 8 mm.

Od pevných konstrukcí musí být potěr a nátěrová plocha dilatovaná min. 8 - 10 mm vhodným dilatačním pružným profilem.

**Na zhotovení detailů (hrany, okapové hrany, kouty, atd.) se použijí systémové lišty a další systémové prvky.**

### **d.13) Výplně otvorů**

#### **Stávající ponechávané výplně otvorů**

Po osekání vnějšího nadpraží, ostění a u oken i parapetu před zateplením objektu, se na srovnaný povrch z vnější strany osadí vnější těsnicí vodovzdorná a paropropustná páska připojovací spáry.

### **Obecně**

Podmínky pro správnou funkčnost navržených výplní otvorů. Výplně otvorů jsou navrženy dle normových parametrů vnitřního a vnějšího prostředí. Řešení výplní otvorů

vzhledem k nezateplení vnějších špalet nebude vyhovovat požadavkům ČSN 730540-2:2011 na kritické povrchové teploty, včetně kritické povrchové teploty v ostění. Dále musí vyhovovat prováděcí vyhlášce č. 268/2009 Sb.. Tyto parametry nutno dodržovat při užívání objektu. Investor ani provozovatel objektu nedefinoval jiný požadavek. Tyto hodnoty lze případně upravit výběrovým řízením na zhotovitele.

## **Zabudování**

Výplně otvorů budou zabudovány odbornou firmou s dostatečnou praxí dle normy ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování, která provede odborné zaměření všech výplní otvorů a uvede do souladu zaměření, požadavky projektové dokumentace a technologii výroby zvoleného výrobce výplní otvorů. V rámci projektové přípravy byly zaměřeny a zakresleny dle naměřených hodnot všechny typy oken, byly však rozměrově sjednoceny pro stavební otvor.

Nové výplně budou osazeny dle detailů uvedených v dalším stupni PD. Většinou se jedná o umístění do vnějšího líce fasády. Stavební otvor pro zabudování výplní otvorů musí být provedený v požadované přesnosti dle ČSN 74 6077 s ohledem na polohu a způsob zabudování vnějších výplní otvorů a s ohledem na návrh provedení připojovací spáry.

Mezní odchylka rozměrů stavebního otvoru pro rozměr stavebního otvoru do 1 m je  $\pm 10/\pm 8$  mm (u stavebního otvoru s neupraveným povrchem / s upraveným povrchem). U jmenovitých rozměrů stavebního otvoru od 1 m do 3 m je mezní odchylka rozměrů  $\pm 12/\pm 10$  mm a u rozměrů od 3 m do 6 m je  $\pm 16/\pm 12$  mm.

Tolerance rovinnosti ostění stavebního otvoru na vztažnou délku (dle ČSN 74 6077:2014) do 0,1 m je max. 5 mm/3 mm (u stavebního otvoru s neupraveným povrchem / s upraveným povrchem), do 1 m max. 10 mm/5 mm, do 4 m max. 15 mm/10 mm a do 10 m je max. vztažná délka 25 mm/20 mm.

Tolerance svislosti a vodorovnosti ostění stavebního otvoru je dána vztažnou délkou dle ČSN 74 6077:2014. Maximální přípustná hodnota odklonu hrany pro vztažnou délku do 0,5 m je 3 mm, pro délku od 0,5 m do 1 m je 6 mm, od 1 m do 3 m je 8 mm a pro délku od 3 m do 6 m je maximální odklon hrany ostění 12 mm.

Tolerance pravoúhlosti stavebního otvoru je dána vztažným rozměrem dle ČSN 74 6077 pro větší z rozměrů šířky a délky stavebního otvoru a rozdíl délek úhlopříček. Při vztažném rozměru do 1 m je maximální hodnota rozdíl délek úhlopříček 6 mm, pro rozměr od 1 m do 3 m je maximální tolerance pravoúhlosti 8 mm a od 3 m do 6 m je maximální rozdíl délek úhlopříček 12 mm.

**V případě překročení uvedených hodnot mezní odchylky a tolerance tvaru s ohledem na stavební technologické postupy je nutné před zahájením montážních prací provést dodatečnou úpravu srovnáním jádrovou omítkou (popř. jiným vhodným způsobem). Parapety se srovnají rychletuhnoucí opravnou cementovou hmotou s přídavkem syntetických pryskyřic.**

Zabudováním vnějších výplní otvorů nesmí dojít ke zhoršení jejich funkčních vlastností.

Maximální přípustná odchylka rovinnosti (průhyb profilu rámu vůči podélné ose) již zabudovaného profilu rámu pro délku a šířku do 2 m včetně je 3 mm a 5 mm pro délku a šířku nad 2 m (nejedná se o průhyb vzniklý vlivem teplotní roztažnosti profilů, pokud průhyb negativně neovlivňuje funkčnost a trvanlivost výplně otvorů).

Maximální přípustná hodnota odchylky svislosti a rovinnosti již zabudovaného výrobku pro délku do 3 m je 2 mm/m, maximálně však 3 mm.

Maximální hodnota tolerance pravoúhlosti rámu (rozdíl délek úhlopříček) je 3 mm pro výplně otvorů do šířky 1,5 m a výšky 2,2 m včetně a 5 mm pro výplně otvorů od 1,5 m šířky a nad 2,2 m a do 3 m výšky.

Při montáži budou použity kotevní pásky. Montážní spára se vyplní montážní PUR pěnou. U výplně se provede difuzní uzávěra u napojení spáry na okolní konstrukce ostění (i pod parapetem) podle požadavků ČSN 74 6077:2014. Zevnitř bude spára napojena parotěsně a zvenku vodovzdorně a paropropustně. Pro tyto účely se zvolí systémové těsnicí fólie konkrétního zvoleného výrobce. Styk rámu a omítky musí být ze strany exteriéru dilatovaný – těsnění APU lištou v omítce. Z vnitřní strany bude použit plastový začisťovací okenní profil pro omítky 6 nebo 9 mm. Maximální tloušťka připojovací spáry pro bílá plastová okna o rozměrech do 3,5 m v zalomeném ostění je 10 mm a pro okna do 4,5 mm je max. tloušťka 15 mm. Pro bílé plastové rámy osazené v rovném ostění je max. tl. připojovací spáry 10 mm pro rámy do délky 1,5 m, 15 mm délky do 3 m a 25 mm pro délku do 4,5 m. U hliníkových oken je max. tl. připojovací spáry v zalomeném ostění 10 mm u délky rámu do 3,5 m a 15 mm u délky rámu do 4,5 m.

Z exteriéru a interiéru budou okenní výplně opatřeny parapety. Popis parapetů viz část s popisem příslušenství oken. Zateplení parapetu, ostění a nadpraží bude řešeno dle příslušných detailů. Nakládání, transport, přesun a zabudování oken bude provedeno výrobcem nebo jiným zodpovědným subjektem. Je nutno použít odpovídající počet pracovníků a případně zvolit odpovídající technologii přepravy. Výplně otvorů nesmí být ani vizuálně poškozeny. Předem viditelně poškozené prvky nesmí být na stavbě zabudovány! Jednotlivá poškození způsobená pozdějšími pracemi budou řešena se zhotovitelem individuálně podle míry poškození. Při předání hotové části stavby v podobě osazených oken s provedením všech doplňujících prací se doporučuje všechna poškození zdokumentovat.

### **Plastová okna „O/02 až O/08“**

Plastová okna budou z šestikomorového profilu z prvoplastu (nepovoleno používání recyklovaných plastů) o stavební hloubce rámu min. 82 mm.

Profil třídy A dle ČSN EN 12608 s tloušťkou vnější stěny 3,0 mm.

Rám bude vyztužen uzavřenou pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Okenní křídlo bude vyztuženo pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Celkově bude k oknu doložena výrobní dokumentace, statický výpočet jednoho prvku i celé sestavy.

Profily oken, krytky pantů a kličky budou v bílé barvě. Ostatní doplňky jako těsnění, distanční rámeček atd. budou mít barvu dle konkrétního výrobce a použitého profilu.

Podkladový profil bude s výplní části komor polystyrénem. Přesný počet komor podkladního profilu bude dle konkrétního výrobce.

Po obvodu těchto oken bude rozšiřující profil šířky cca 50 mm z důvodu zalomeného ostění a nadpraží u stávajících otvorů.

Zasklení plastových oken bude determinálním izolačním trojsklem 4/16/4/16/4. Sklo bude mít pokovenou vnitřní stranu vnitřního izolačního skla. Označená okna budou mít na vnitřní straně dvojskla mléčnou úpravu. Distanční rámeček skla bude mít lineární součinitel prostupu tepla  $< 0,05 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ . Dle EN ISO 10077-2 se použijí skla s dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu. Součinitel prostupu tepla skla  $U_g$  a

složením skla bude odpovídat technickým možnostem konkrétního výrobce skel. Okna s tímto zasklením musí splnit jako celek požadavek na celkový součinitel prostupu tepla  $U_w \leq 0,9 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ .

Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN 730530-2. Dle ČSN 730580 mohou být změny činitele denní osvětlenosti v místnostech v hodnotách setin.

**Podle zjednodušeného výpisu oken na v.č. D.1.1.b-67 bude v některých oknech osazeno jednostranně bezpečnostní lepené sklo s klasifikací P2A VSG 44.2/16/4/16/4 nebo zasklení s dekorem kůry, aby okna nebyla průhledná.**

Okna budou vybavena celoobvodovým kováním ve stříbrné barvě (ekologické chromování). Dle typu okna budou otvíravé, otvíravě-sklopné nebo sklopné. Všechna křídla otvíravě-sklopná musí být vybavena pojistkou proti současnému otevření a sklopení a čtvrtou polohou kliky - odtěsněno (mikroventilace). Současně musí být všechna křídla otvíravá a otvíravě-sklopná vybavena zvedáčem okenního křídla. Všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.

Těsnění bude integrované na profilu a musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi rámem a křídlem okna.

Všechny varianty oken musí být v souladu s popisem v tabulce oken a dle požadavků ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211.

Současně s výše uvedenými požadavky je nutné splnění požadavků kritických povrchových teplot včetně kritické povrchové teploty v ostění dle ČSN 73 0540-2:2011.

Výplně otvorů musí splňovat třídu zvukové izolace 2 dle ČSN 73 0532 Akustika.

Výztuž musí být dimenzována dle rozměru okna, dle směrnic dodavatele profilů. Sestavy musí být spojovány systémovými spojovacími profily a podle potřeby vyztužovány výztužnými profily - např. plochá pozinkovaná ocel o síle 6 mm a přiměřené šíři.

Výztužné profily schodišťové sestavy musí být dimenzovány dle rozměrů sestav a provedeny tak, aby nezhoršovaly součinitel prostupu tepla v místě ztužení (nevytvářely tepelné mosty), navržené ztužení musí být doloženo statickým výpočtem.

Okna uvedená ve výpise nevyžadují zvýšenou požární odolnost.

**Společně s výměnou oken v učebnách musí být řešeno větrání těchto prostor pomocí nuceného větrání s rekuperací. Návrh řešení není součástí této PD.**

### **Příslušenství oken**

Kování oken bude odolné proti vypáčení. Válečkové čepy zavíracího mechanismu budou zapadat do kovového protikusu.

Kličky oken budou v úrovni 1.NP vybaveny bezpečnostními tlačítky a u vyšších oken budou na křídlech kličky ve snížené poloze. Ovládací prvky musí být přístupné z podlahy. Umístěny budou maximálně do výšky 1,5 m. Výškové umístění ovládacích prvků nutno přizpůsobit i v návaznosti na šířce vnitřního parapetu.

Výše položená okna se budou otevírat pomocí pákového otvírače s bovdenovým převodem, vhodně umístěné na stěně pod okny max. ve výšce 1,5 m.

Všechna okna budou osazena krytkami odtokových otvorů v barvě profilu.

Na vnitřní straně budou u oken určených ve zjednodušeném výpise osazeny plastové komůrkové parapety s povrchem z melaninové folie v dekoru, který upřesní investor. Výběr bude proveden ze standardní nabídky konkrétního výrobce. Deska bude tl. 20 mm. Parapet bude upevněn plnoplošným nalepením polyuretanovým lepidlem. Vnitřní parapet bude vždy přesahovat líc vnitřního parapetního zdiva o min. 25 mm, bude mít zaoblenou hranu a ukončí se krytkou v barvě parapetu.

Vnitřní parapet oken „O/02c“ bude tvořen horní plochou krytu topení „T/01“. Popis krytu topení viz kapitola d.14) Zámečnické, truhlářské, klempířské a plastové výrobky.

Na vnější straně budou u oken určených ve zjednodušeném výpise vnější parapety z titanizinkového plechu tl. 0,6 mm. K podkladu bude parapet plnoplošně lepený. Napojení na rám okna musí být provedeno podle směrnic dodavatele profilových systémů. U napojení na ostění budou osazeny plastové připojovací parapetní profily, které budou součástí zateplení. Profily mají integrovanou síťovinu do osazení do stěrky. Spád parapetu k vnější hraně zdi bude 5°. Kvůli dodržení sklonu je počítáno i s rezervou na částečné osekání původních parapetů.

Pro stínění oken v učebnách, kabinetech, atd. (mimo oken na chodbách, v objektu šaten a malých oken „O/03“) se použijí vnitřní hliníkové horizontální žaluzie s ovládáním pomocí řetízku. Žaluzie budou mít lamely šířky 25 mm a budou v bílé barvě. Konstrukce žaluzií bude pevně spojena s okenními křídly. Montáž se doporučuje provádět spolu s dodávkou oken, aby při pozdější montáži např. nedošlo k poškození okenních profilů při neodborné montáži jinou firmou. Předejde se tak neuznání pozdější reklamace. Okna opatřená stíněním jsou vyznačena v tabulce oken.

Pro stínění oken „O/02a“ v kuchyni se z důvodu údržby zvolí systém venkovních předokenních žaluzií s hliníkovými lamelami tvaru Z a šířky 65 mm, které budou mít pomocnou vodící lištu na ostění a přiznaný navíjecím boxem. Ovládání žaluzie bude manuálně (např. pomocí šňůry, popruhu, kliky, nebo pomocí hřídelové pružiny). Součástí žaluzií bude i integrovaná síť proti hmyzu.

Žaluzie budou v barvě dle výběru investora.

**Výrobce musí předložit výrobní dokumentaci splňující deklarované parametry k odsouhlasení autorskému a technickému dozoru stavebníka minimálně 5 pracovních dní před zadáním do výroby. Bez schválení není možno výplně otvorů zadávat do výroby.**

### **Plastová okna „O/01“ a „O/09 až O/12“**

Plastová okna budou z pětikomorového profilu z prvoplastu (nepovoleno používání recyklovaných plastů) o stavební hloubce rámu min. 73 mm.

Profil třídy A dle ČSN EN 12608 s tloušťkou vnější stěny 3,0 mm.

Rám bude vyztužen uzavřenou pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Okenní křídlo bude vyztuženo pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Celkově bude k oknu doložena výrobní dokumentace, statický výpočet jednoho prvku i celé sestavy.

Profily oken, krytky pantů a kliky budou v bílé barvě. Ostatní doplňky jako těsnění, distanční rámeček atd. budou mít barvu dle konkrétního výrobce a použitého profilu.

Podkladový profil bude s výplní části komor polystyrénem. Přesný počet komor podkladního profilu bude dle konkrétního výrobce.

Zasklení plastových oken bude determinálním izolačním dvojsklem 6/16/6. Sklo bude mít pokovenou vnitřní stranu vnitřního izolačního skla. Označená okna budou mít na vnitřní straně dvojskla mléčnou úpravu. Distanční rámeček skla bude mít lineární součinitel prostupu tepla  $< 0,05 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ . Dle EN ISO 10077-2 se použijí skla s dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu. Součinitel prostupu tepla skla  $U_g$  a složením skla bude odpovídat technickým možnostem konkrétního výrobce skel. Okna s tímto zasklením musí splnit jako celek požadavek na celkový součinitel prostupu tepla  $U_w \leq 1,2 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ .

Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN 730530-2. Dle ČSN 730580 mohou být změny činitele denní osvětlenosti v místnostech v hodnotách setin.

Okna „O/01“ do skladů v 1.PP musí mít na skle nalepovací modrou folii.

Okna budou vybavena celoobvodovým kováním ve stříbrné barvě (ekologické chromování). Dle typu okna budou otvíravé, otvíravě-sklopné nebo sklopné. Všechna křídla otvíravě-sklopná musí být vybavena pojistkou proti současnému otevření a sklopení a čtvrtou polohou kliky - odtěsněno (mikroventilace). Současně musí být všechna křídla otvíravá a otvíravě-sklopná vybavena zvedáčem okenního křídla. Všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.

Těsnění bude integrované na profilu a musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi rámem a křídlem okna.

Všechny varianty oken musí být v souladu s popisem v tabulce oken a dle požadavků ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211.

Současně s výše uvedenými požadavky je nutné splnění požadavků kritických povrchových teplot včetně kritické povrchové teploty v ostění dle ČSN 73 0540-2:2011.

Výplně otvorů musí splňovat třídu zvukové izolace 2 dle ČSN 73 0532 Akustika.

Výztuž musí být dimenzována dle rozměru okna, dle směrnic dodavatele profilů. Sestavy musí být spojovány systémovými spojovacími profily a podle potřeby vyztužovány výztužnými profily - např. plochá pozinkovaná ocel o síle 6 mm a přiměřené šíři.

Okna uvedená ve výpise nevyžadují zvýšenou požární odolnost.

### **Příslušenství oken**

Kování oken bude odolné proti vypáčení. Válečkové čepy zavíracího mechanismu budou zapadat do kovového protikusu.

Kličky oken budou v úrovni 1.NP vybaveny bezpečnostními tlačítky a u vyšších oken budou na křídlech kličky ve snížené poloze. Ovládací prvky musí být přístupné z podlahy. Umístěny budou maximálně do výšky 1,5 m. Výškové umístění ovládacích prvků nutno přizpůsobit i v návaznosti na šířce vnitřního parapetu.

Výše položená okna v 1.PP se budou otvírat pomocí pákového otvírače s bovdenovým převodem, vhodně umístěné na stěně pod okny max. ve výšce 1,5 m.

Všechna okna budou osazena krytkami odtokových otvorů v barvě profilu.

Na vnitřní straně budou u oken určených ve zjednodušeném výpise osazeny plastové komůrkové parapety s povrchem z melaninové folie v dekoru, který upřesní investor. Výběr bude proveden ze standardní nabídky konkrétního výrobce. Deska bude tl. 20 mm. Parapet bude upevněn plnoplošným nalepením polyuretanovým lepidlem. Vnitřní parapet bude vždy přesahovat líc vnitřního parapetního zdiva o min. 25 mm, bude mít zaoblenou hranu a ukončí se krytkou v barvě parapetu.

Na vnější straně budou u oken určených ve zjednodušeném výpise vnější parapety z titanizinkového plechu tl. 0,6 mm. K podkladu bude parapet plnoplošně lepený. Napojení na rám okna musí být provedeno podle směrnic dodavatele profilových systémů. U napojení na ostění budou osazeny plastové připojovací parapetní profily, které budou součástí zateplení. Profily mají integrovanou síťovinu do osazení do stěrky. Spád parapetu k vnější hraně zdi bude 5°. Kvůli dodržení sklonu je počítáno i s rezervou na částečné osekání původních parapetů.

**Výrobce musí předložit výrobní dokumentaci splňující deklarované parametry k odsouhlasení autorskému a technickému dozoru stavebníka minimálně 5 pracovních dní před zadáním do výroby. Bez schválení není možno výplně otvorů zadávat do výroby.**

**Jednokřídlé dveře plné plastové - Označení na výkresech pod značkami „D/01“.**

Plastové dveře budou z pětikomorového profilu z prvoplastu (nepovoleno používání recyklovaných plastů) o stavební hloubce rámu min. 73 mm.

Profil třídy A dle ČSN EN 12608 s tloušťkou vnější stěny 3,0 mm.

Rám bude vyztužen uzavřenou pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Dveřní křídlo bude vyztuženo pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Celkově bude ke dveřím doložena výrobní dokumentace a statický výpočet.

Profily dveří a krytky pantů budou v barvě dle výběru investora (použije se standardní barevná nabídka konkrétního dodavatele). Ostatní doplňky jako těsnění, atd. budou mít barvu dle konkrétního výrobce a použitého profilu.

Plná výplň bude ze sendvičového PVC panelu s vnitřní výplní z PUR pěny. Dveře s touto výplní musí splnit jako celek požadavek na celkový součinitel prostupu tepla  $U_w \leq 1,2 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ .

Dveřní práh bude proveden max. do výšky 20 mm nad přiléhající podlahu.

Dveře budou vybaveny celoobvodovým kováním ve stříbrné barvě (ekologické chromování).

Těsnění bude integrované na profilu a musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi zárubní a dveřním křídlem.

Dveří musí být v souladu s popisem v dokumentaci dveří a dle požadavků ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211.

Výztuž musí být dimenzována dle rozměru dveří, dle směrnic dodavatele profilů.

Dveře uvedené ve výpise nevyžadují zvýšenou požární odolnost.



## **Příslušenství dveří**

Z vnější i vnitřní strany bude klika s ochranným štítkem. Kliky a štítky budou nerezové v matném provedení.

Dveře budou vybaveny trojdílnými bezpečnostními panty odolnými proti vysazení, bezpečnostním kováním s bezpečnostní vložkou ve třetí bezpečnostní třídě. V dodávce jsou k vložce standardně čtyři klíče a karta proti kopírování klíčů.

Ostatní prvky a příslušenství dveří jsou vypsány ve zjednodušeném výpise.

**Výrobce musí předložit výrobní dokumentaci splňující deklarované parametry k odsouhlasení autorskému a technickému dozoru stavebníka minimálně 5 pracovních dní před zadáním do výroby. Bez odsouhlasení není možno výplně otvorů zadávat do výroby.**

**Vnější plastové dvoukřídlé částečně prosklené dveře - Označení na výkresech pod značkami „D/03 a D/04“.**

Plastové dveře budou z pětikomorového profilu z prvoplastu (nepovoleno používání recyklovaných plastů) o stavební hloubce rámu min. 73 mm.

Profil třídy A dle ČSN EN 12608 s tloušťkou vnější stěny 3,0 mm.

Rám bude vyztužen uzavřenou pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Dveřní křídlo bude vyztuženo pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Celkově bude ke dveřím doložena výrobní dokumentace a statický výpočet.

Profily dveří a krytky pantů budou v barvě dle výběru investora (použije se standardní barevná nabídka konkrétního dodavatele). Ostatní doplňky jako těsnění, distanční rámeček atd. budou mít barvu dle konkrétního výrobce a použitého profilu.

Zasklení dveří bude termálním oboustranně bezpečnostním vrstveným dvojsklem VSG třídy P2A 44.2/16/44.2. Zasklení bude začínat 900 mm nad podlahou.

Sklo bude mít pokovenou vnitřní stranu vnitřního izolačního skla. Distanční rámeček skla bude mít lineární součinitel prostupu tepla  $\leq 0,05 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ . Dle EN ISO 10077-2 se použijí skla s vyplněnou dutinou směsí vzduchu a argonu. Součinitel prostupu tepla skla  $U_g$  a složením skla bude odpovídat technickým možnostem konkrétního výrobce skel. Plná výplň bude ze sendvičového hliníkového panelu s vnitřní výplní z PUR pěny. Dveře s tímto zasklením a plnou výplní musí splnit jako celek požadavek na celkový součinitel prostupu tepla  $U_D \leq 1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ .

Dveřní práh bude proveden max. do výšky 20 mm nad přiléhající podlahu a bude z profilu s přerušeným tepelným mostem.

Dveře budou vybaveny celoobvodovým kováním ve stříbrné barvě (ekologické chromování).

Těsnění bude integrované na profilu a musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi zárubní a dveřním křídlem.

Dveře musí být v souladu s popisem v dokumentaci dveří a dle požadavků ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211.

Současně s výše uvedenými požadavky je nutné splnění požadavků kritických povrchových teplot včetně kritické povrchové teploty v ostění dle ČSN 73 0540-2:2011.

Výztuž musí být dimenzována dle rozměru dveří, dle směrnic dodavatele profilů.

Dveře uvedené ve výpise nevyžadují zvýšenou požární odolnost.

## **Příslušenství dveří**

Na obou stranách ostění se použijí rozšiřovací plastové pětikomorové profily z PVC, protože se dveře budou otevírat směrem ven a u ostění musí být prostor pro osazení pantů.

U dveří „D/03“, které mohou být použity k úniku osob do volného prostranství, bude z vnější strany klika s ochranným štítkem a z vnější strany bude na obou křídlech paniková hrazda pro otevření dveří v celé šířce i bez použití klíčů. Kliky, štítky u zámku i hrazda budou nerezové v matném provedení. V nadpraží aktivního i pasivního křídla bude samozavírač spojený hrazdou koordinující zavírání aktivního a pasivního křídla, protože se jedná o dveře, kde hrozí vniknutí cizích osob při jejich nedovření.

U dveří „D/04“ bude z vnější i vnitřní strany klika s ochranným štítkem. Kliky a štítky u zámku budou nerezové v matném provedení. V nadpraží aktivního křídla bude samozavírač s aretací.

Dveře budou dále vybaveny trojdílnými bezpečnostními panty odolnými proti vysazení, bezpečnostním kováním s bezpečnostní vložkou ve čtvrté bezpečnostní třídě. Zámek bude válečkou pro volný průchod. V dodávce jsou k vložce zámku dodávány standardně čtyři klíče a karta proti kopírování klíčů.

Výrobce musí předložit výrobní dokumentaci splňující deklarované parametry k odsouhlasení autorskému a technickému dozoru stavebníka minimálně 5 pracovních dní před zadáním do výroby. Bez odsouhlasení není možno výplně otvorů zadávat do výroby.

## **Vnější plastové dvoukřídle částečně prosklené dveře - Označení na výkresech pod značkami „D/02a a D/02b“.**

Plastová dveře budou z šestikomorového profilu z prvoplastu (nepovoleno používání recyklovaných plastů) o stavební hloubce rámu min. 82 mm.

Profil třídy A dle ČSN EN 12608 s tloušťkou vnější stěny 3,0 mm.

Rám bude vyztužen uzavřenou pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Dveřní křídlo bude vyztuženo pozinkovanou ocelovou armaturou o tl. min. 1,5 mm. Celkově bude ke dveřím doložena výrobní dokumentace a statický výpočet.

Profily dveří a krytky pantů budou v barvě dle výběru investora (použije se standardní barevná nabídka konkrétního dodavatele). Ostatní doplňky jako těsnění, distanční rámeček atd. budou mít barvu dle konkrétního výrobce a použitého profilu.

Profily dveří a krytky pantů budou v barvě dle výběru investora (použije se standardní barevná nabídka konkrétního dodavatele). Ostatní doplňky jako těsnění, distanční rámeček atd. budou mít barvu dle konkrétního výrobce a použitého profilu.

Zasklení dveří bude determinálním oboustranně bezpečnostním vrstveným trojsklem VSG třídy P2A 44.2/16/4/16/44.2. Zasklení bude začínat 900 mm nad podlahou.

Dveřní práh bude proveden max. do výšky 20 mm nad přiléhající podlahu a bude z profilu s přerušeným tepelným mostem.

Dveře budou vybaveny celoobvodovým kováním ve stříbrné barvě (ekologické chromování).

Těsnění bude integrované na profilu a musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi zárubní a dveřním křídlem.

Dveře musí být v souladu s popisem v dokumentaci dveří a dle požadavků ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211.

Současně s výše uvedenými požadavky je nutné splnění požadavků kritických povrchových teplot včetně kritické povrchové teploty v ostění dle ČSN 73 0540-2:2011.

Výztuž musí být dimenzována dle rozměru dveří, dle směrnic dodavatele profilů

### **Příslušenství dveří**

Po obvodu těchto dveří bude rozšiřující profil šířky cca 50 mm z důvodu zalomeného ostění a nadpraží u stávajících otvorů. U ostění dveří D/02b, které se budou otevírat ven, musí být prostor pro osazení pantů, proto se zhodnotí možnost snížení tloušťky tepelné izolace na ostění v návaznosti na velikost použitých pantů.

U dveří „D/02a“ bude z vnější i vnitřní strany klika s ochranným štítkem. Kliky a štítky u zámku budou nerezové v matném provedení. V nadpraží aktivního křídla bude samozavírač s aretací.

U dveří „D/02b“, které jsou na únikové cestě, bude z vnější strany klika s ochranným štítkem a z vnější strany bude na obou křídlech paniková hrazda pro otevření dveří v celé šířce i bez použití klíčů. Kliky, štítky u zámku i hrazda budou nerezové v matném provedení. V nadpraží aktivního i pasivního křídla bude samozavírač spojený hrazdou koordinující zavírání aktivního křídla.

Dveře budou dále vybaveny trojdílnými bezpečnostními panty odolnými proti vysazení, bezpečnostním kováním s bezpečnostní vložkou ve čtvrté bezpečnostní třídě. Zámek bude válečkou pro volný průchod. V dodávce jsou k vložce zámku dodávány standardně čtyři klíče a karta proti kopírování klíčů.

Výrobce musí předložit výrobní dokumentaci splňující deklarované parametry k odsouhlasení autorskému a technickému dozoru stavebníka minimálně 5 pracovních dní před zadáním do výroby. Bez odsouhlasení není možno výplně otvorů zadávat do výroby.

### **Ostatní a dokončovací práce po instalaci výplní otvorů**

Osazené výplně otvorů se zvláště při provádění dalších prací v interiérech a na fasádě opatří ochranou folií proti znečištění skel a rámu, pokud již tak nejsou chráněny od výroby. Když toto zakrytí chybí nebo je nedostatečné, musí se čistit i během provádění dalších prací zvláště od skvrn z lepicího a výztužného tmele, od penetrací, omítek a dalších barev, aby při pozdějším čištění nedošlo k mechanickému nebo chemickému poškození povrchu výplní otvorů.

Při osekávání větších ploch omítek, případně degradovaných částí betonových desek se musí všechny výplně otvorů vhodně chránit např. zakrytím OSB deskami, které zakryjí celý otvor. Proto se doporučuje provádět veškeré bourací práce na fasádě před instalací nových výplní.

Po osazení, zapravení výplní otvorů a vymalování bude proveden hrubý úklid všech místností, kde byla prováděna výměna výplní otvorů. Všechny rámy a skla budou po provedení všech prací na fasádě před předáním do užívání investorovi zbavena ochranných folií a budou vyčištěna.

Seřízení všech výplní otvorů bude provedeno jednotně před přebráním TDI. Následně bude na vyžádání investora provedeno maximálně 1× ročně seřízení. Dva až tři měsíce po realizaci první se provede seřízení - předpoklad projektanta.

**Přesné rozměry oken je nutno doměřit na stavbě se zohledněním technologie provádění konkrétního výrobce! Doporučuje se přesné zaměření rozměrů oken po provedení veškerých nových vyzdívek nebo přesné rozměření délek s přihlédnutím k rozměru nových vyzdívek. Tím se zamezí vzniku velkých montážních spár mezi rámem a ostěním nebo nadpražím a následnému vylepování vnitřního ostění izolantem. Vylepování vnitřního ostění izolantem není v rozpočtu zohledněno!**

**Výrobce musí předložit výrobní dokumentaci splňující deklarované parametry k odsouhlasení autorskému a technickému dozoru stavebníka minimálně 5 pracovních dní před zadáním do výroby. Bez schválení není možno výplně otvorů zadávat do výroby.**

**Popis oken a dveří a jejich vybavení je popsán rovněž ve výpise prvků na v.č. D.1.1.c-02**

#### **d.14) Zámečnické, truhlářské, klempířské a plastové výrobky**

##### **Zámečnické výrobky**

**Dvířka elektroskříní - označení na výkresech pod značkami „Z/01 a Z/06“.**

Dvířka elektroskříní budou z hliníkových tenkostěnných profilů a z eloxovaného hliníkového plechu tl. 0,8 mm. Po obvodu bude „L“ profil tak, aby se zakryl přechod rámu a KZS.

Dvířka se osadí na otvor před zateplováním a uchytí se k fasádě pomocí na rám navařených pacek, které se prošroubují chemickými kotvami.

Součástí je i zámek na speciální elektrikářský klíč a polepy varovnými cedulemi.

**Přesné technické požadavky na dvířka je nutné upravit dle konkrétních technických požadavků správce sítě v konkrétní oblasti!**

##### **Nové ventilační žaluzie – popis zámečnického prvku „Z/02“ a „Z/03“**

Použijí se ventilační žaluzie s pevnými lamelami z hliníkového eloxovaného plechu.

Součástí žaluzií bude síťka proti hmyzu.

##### **Ochranný žebřík na fasádě - označení na výkresech pod značkami „Z/04 a Z/08“.**

Nové vnější žebříky u výlezu na vyšší ploché střechy budou z ocelových žárově pozinkovaných profilů. Svislá madla a další pomocné profily budou z profilů „L“ 60 x 60 x 6 mm. Příčle žebříku budou z prutů o Ø 24 mm a kotevní úchyty budou z pásoviny 60 x 8 mm. Veškeré prvky jsou z oceli S235.

Kotvení do fasády bude pomocí ocelových svorníků v kombinaci s chemickou maltou.

**Kotvení žebříků musí být až do vnitřní nosné železobetonové vrstvy sendvičového panelu!**

Šířka výlezu žebříku bude 500 mm.

Vzdálenost jednotlivých příčlích mezi sebou bude max. po 300 mm.

Příčle musí být od fasády vzdáleny min. 180 mm.

V horní části bude mít žebřík pomocná madla výšky 1,1 m a pomocnou plošinu pro výlez o velikosti 500 x 700 mm s podlahou z ocelového žárově pozinkovaného pororoštu.

Od délky 1,4 m budou mít žebříky ochranný koš.

Posouzení prvků žebříku a jeho kotvení do fasády je popsáno v části „D.1.2 Stavebně konstrukční řešení“.

### **Nové madlo u vnějšího schodiště – popis zámečnického prvku „Z/05“**

U vnějšího schodiště bude osazeno nové madlo z ocelového pozinkovaného kruhového profilu o průměru 50 mm. Prvky jsou z oceli S235.

Jednou stranou bude přes navařenou kotevní pásovinu upevněnou pomocí ocelového svorníku v kombinaci s chemickou maltou a druhá strana bude podepřena sloupkem zabetonovaným do vnější asfaltové plochy.

Profily budou mít komaxitový nátěr v barvě dle výběru investora.

### **Ocelové schůdky – označení na výkresech pod značkami „Z/07“.**

Jedná se o zhotovení vnějších dvou schůdků překonávajících úroveň mezi podlahou 1.NP a terénem u nově zbudovaných dveří.

Rám pro osazení pororoštu a podpůrná konstrukce je z ocelových žárově pozinkovaných úhelníků 40 x 40 x 4 mm.

Na výplň stupňů se použijí ocelové žárově pozinkované pororošty s protiskluzem s okem 22/24 s nosným páskem 30/2 mm.

Veškeré prvky jsou z oceli S235.

Podpůrné úhelníky budou zabetonovány do země.

### **Nové vnitřní zábradlí – označení na výkresech pod značkami „Z/09“.**

Nové vnitřní zábradlí z ocelových žárově pozinkovaných profilů.

Vodorovná madla budou z profilů o Ø 50 mm.

Svislé příčle budou z prutů o ø 12 mm a osově budou vzdáleny od sebe max. po 140 mm.

Kotvení do ostění bude pomocí mechanických nerezových kotev.

Zábradlí bude opatřeno komaxitovým nátěrem v barvě dle výběru investora.

**Kovové poklopy zakrývající topný kanál – označení na výkresech pod značkami „Z/10 a Z/11“.**

Nové ocelové poklopy na zakrytí topného kanálu budou z ocelových profilů a ocelového rýhovaného plechu 3 + 1 mm. Celá konstrukce poklopu bude žárově pozinkovaná a povrch se opatří nátěrem v barvě dle výběru investora.

Rám pro poklop bude mít po obvodě navařená vyčnívající pracky z ocelové výztuže pro zabetonování do podlahy.

**Truhlářské výrobky**

**Kryty topení – označení na výkrese pod značkami „T/01“:**

Nosná konstrukce krytů topení bude z tenkostěnných ocelových uzavřených jáklových profilů 40 x 40 x 3 mm osově vzdálených od sebe po max. cca 900 mm.

Rám bude přišroubovaný k podlaze a do stěny

Horní krycí desky a boční desky budou z desek vysokotlakého laminátu v dekoru dřeva tl. 25 mm.

V horní desce budou pod každým oknem v desce osazeny dvě ventilační kovové mřížky o rozměrech 400 x 150 mm s povrchovým nátěrem od výroby.

**Demontáž, úprava a zpětná montáž horních desek krytů topení – popis repasovací práce „R26“**

V některých učebnách jsou nové horní desky krytů topení. Aby nedošlo k jejich zničení, musí se před výměnou oken demontovat.

Před jejich zpětnou montáží se upraví tak, že se pod každé okno do nich osadí dvě nové ventilační kovové mřížky o rozměrech 400 x 150 mm s povrchovým nátěrem od výroby.

**Demontáž a zpětná montáž horních desek krytů topení – popis repasovací práce „R27“**

V některých učebnách jsou nové horní desky krytů topení. Aby nedošlo k jejich zničení, musí se před výměnou oken demontovat.

Tyto desky mají již v sobě zabudované kovové ventilační mřížky.

**Klempířské výrobky pro oplechování parapetů oken a detailů fasády - označení na výkrese pod značkami „K/01 až K/03“ a „K11 až K/13 a K/16“:**

Klempířské výrobky budou z titanzinkového plechu tl. 0,6 mm s přírodním povrchem.

Jedná se o vnější parapety, oplechování přesazených částí fasády a oplechování přesazených horních ploch elektroskříní

**Spoje veškerých klempířských prvků** budou provedeny dvojími ležatými nebo stojatými drážkami. Plechová krytina bude spojována pomocí dvojité stojaté drážky. U spojů a přesahů musí být zajištěna jejich vodotěsnost např. vložením samolepicích butylkaučukových pásek. K podkladním deskám bude krytina přichycena příchýtkami, případně pomocí samořezných šroubů s antikorozií úpravou, těsnicí podložkou a krycí čepičkou. Prvky pro oplechování detailů mohou být ke krytině přichyceny pomocí kalíškových voděodolných pozinkovaných trhacích nýtů. I u těchto spojů musí být

zajištěna jejich vodotěsnost. Šrouby i nýty použité na spoje musí být ve stejném odstínu jako krytina a prvky pro oplechování detailů, a rovněž ze stejného materiálu, aby byla zajištěna jejich stejná životnost.

Tyto klempířské prvky budou většinou zhotoveny na míru.

#### **Klempířské prvky pro oplechování detailů plochých střech - Prvky označené ve výkresech pod značkami „K/06 až K/10“**

Tyto prvky budou z pozinkovaného poplastovaného plechu tl. 0,6 mm s horní vrstvou z mPVC tl. 0,6 mm.

Tyto prvky budou sloužit pro napojení nové povlakové krytiny z mPVC. Spoj mezi těmito prvky a plechem bude proveden pomocí natavení horkým vzduchem.

#### **Okapový systém - označení na výkresech pod značkami „K/04, K/05, K/14 a K/15“**

Dešťové svody a žlaby budou z titanzinkového plechu tl. 0,6 mm.

Každý svod bude na žlab napojen pomocí atypického kotlíku.

Svody po délce budou mít potřebná kolena s úhlem 70° pro vytvoření úskoků od svislé roviny.

K fasádě bude potrubí svodů upevněno pomocí kruhových objímek z titanzinku po max. 2,0 m. Některé svody budou muset být částečně upevněny na závěsech kotvených do podhledu, protože lapač střešních splavenin je umístěn dál od svislé plochy okapové hrany.

**Jeden svod ze střechy vykládací rampy, které končí ústí na terén. Pro vyústění se použije 2x koleno s úhlem 45°.**

**Svody, kde jde vyměnit lapače střešních splavenin, protože nejsou zabetonovány v základových konstrukcích, se napojí na nové lapače střešních splavenin. Část střechy bude odvodněna do nových lapačů napojených na novou dešťovou kanalizaci v zemi.**

Dešťové žlaby budou upevněny na nové okapové háky z titanzinku, které budou upevněny po okrajích okapových hran střech osově max. 1,0 m od sebe. Součástí žlabů budou ukončovací čela a další systémové prvky.

#### **Plastové výrobky**

**Střešní vpusti – prvky označené na výkresech pod značkami „PL/01“**

Stávající střešní vpusti se odstraní – popis viz bourací práce „B21“.

Na stávající vnitřní svislou kanalizaci z litinových trub DN 125 mm se nasadí nová dvoustupňová vpusť o stejném vnitřním průměru.

Tělo střešní vpusti je z polyamidu PA6

Spodní díl bude s integrovanou přírubou pro napojení parotěsné vrstvy z asfaltových a horní díl bude s integrovanou přírubou pro napojení pásů z folie z mPVC.

Součástí každé vpusti bude ochranný koše na vtoku.

Pro snazší napojení nových vpustí na stávající kanalizaci se pod stropem vysekají v přízdívce otvory.

V projektu se rovněž počítá s revizí a opravou svislé dešťové kanalizace z 30%, proto je zahrnuto odstranění a nahrazení obezdívky kolem svislého potrubí na celou výšku patra.

Popis doplnění obezdívky viz kapitola d.6) Svislé konstrukce nenosné.

Na opravu svislé kanalizace se použije potrubí z hrdlových trub z HT s DN 125 mm. V místě napojení na stávající kanalizace se použije přechodový kus na litinové potrubí, který je stěsněním.

Tělo vpusti bude podloženo polystyrénem XPS (tloušťky v jednotlivých skladbách jsou různé a jsou uvedeny na výkresech). Tělo vpusti bude v polystyrénu zapuštěno, aby bylo níž než okolní střešní plocha.

**Všechny střešní vpusti budou mít samoregulační vyhřívání a napojení na 230 V!**

**Ve výpočtu ceny za tento prvek nutno počítat s atypickou délkou těla spodního dílu a s cenou na zapojení na samostatný jistič v nejbližší rozvodné skříni.**

**Dvoustupňový větrací komínek kanalizace** – prvek označený na výkresech pod značkami „PL/02“

Stávající plastové komínky se odstraní až po napojení na vnitřní svislou kanalizaci, která je z litinového potrubí s DN 125 mm - viz bourací práce „B20“.

Na kanalizaci se nasadí nový dvoustupňový větrací komínek o stejném vnitřním průměru. Tělo komínku a napojovací potrubí bude z PVC. Komínek bude mít výšku 350 mm nad střešní rovinou.

Spodní díl bude s integrovanou izolací pro napojení na parotěsnou vrstvu z asfaltových pásů a horní díl bude s integrovanou izolací pro napojení na novou krytinu z mPVC folie.

Spoj mezi kanalizací a novou částí potrubí se utěsní asfaltovým tmelem.

**Ve výpočtu ceny za tento prvek nutno počítat s atypickou délkou těla spodního dílu.**

**Čtvercová větrací mřížka ve fasádě** – prvek označený na výkresech pod značkami „PL/03“

Před osazením nové mřížky se musí po odstranění stávající mřížky otvor zprůchodnit a vyčistit.

Větrací mřížka bude mít průchodku přes KZS a ochrannou síť proti hmyzu.

**Lapače střešních splavenin** – prvky označené na výkresech pod značkami „PL/04“

U napojení dešťových svodů na kanalizaci se použijí nové plastové lapače střešních splavenin s lapacím košem a spodním odtokem.

Lapače budou z polypropylenu obohaceného o skelná vlákna. Lapač bude odolný proti mechanickému, chemickému a tepelnému poškození.



Společně s výměnou lapačů se opraví i jejich napojení na dešťovou kanalizaci v zemi. Pokud to bude technicky možné, opraví se až po první koleno v místě přechodu svislé kanalizace na vodorovnou část.

Kolem kanalizace se provede výkop do hloubky cca 1,5 m a na opravu se použije potrubí z PVC o DN 160 mm.

Z důvodu změny spádování střechy na chodbách se musí zhotovit dva nové dešťové svody. Z tohoto důvodu se musí provést nový kus dešťové kanalizace s novým napojením na stávající větev jednotné kanalizace, kterou se již odvádí vody z části střechy.

Napojení je provedeno pomocí přípojky na stávající kanalizaci v zemi s DN 300, na kterou je napojen již jeden dešťový svod.

Připojovací potrubí bude mít DN 160 a bude z PVC. Na něj budou přes lapače střešních splavenin napojeny dva dešťové svody, které nahrazují jeden zrušený dešťový svod umístěný uprostřed plochy střechy.

Připojovací potrubí bude mít délku cca 19,5 m.

Celkové odváděné množství dešťové vody ze stavby se nemění, jedná se o náhradu za zrušený nevyhovující dešťový svod.

#### **Dvoustupňový havarijní přepad – prvek označený na výkresech pod značkami „PL/05“**

Před osazením tohoto prvku se v atikovém panelu udělá jádrovým vrtákem otvor jdoucí šikmo na vnější stranu.

Do tohoto otvoru se osadí nový dvoustupňový havarijní přepad z ploché střechy. Tělo přepadu bude z polyamidu PA6.

Díl sloužící jako prostup parozábranou bude s integrovanou manžetou pro napojení na krytinu z asfaltových pásů. Díl navazující na plochou střechu bude s manžetou pro napojení na novou krytinu z mPVC folie.

Součástí bude vyjímatelná mřížka.

Přesah přes okraj střechy bude min. 250 mm.

**Ve výpočtu ceny za tento prvek nutno počítat s atypickou délkou těla přepadu.**

**Všechny výše uvedené výrobky jsou rovněž popsány ve zjednodušeném výpisu prvků na v.č. D.1.1.b – 67.**

#### **d.15) Ostatní práce**

##### **Nové vypínače na fasádách - prvky označené na výkresech pod značkami „EL/01“**

Nově se na fasádě osadí vypínače, které budou upevněny v zateplení pomocí plastových elektroinstalačních krabic vhodných do zateplení. Součástí krabic bude špunt z polystyrénu, který eliminuje tepelný most.

Použijí se vypínače vhodné do venkovního prostředí s krytím IP 44.

Případné prodloužení původního vedení se musí provést vždy ze stejného druhu kabelu a spojení se provede pomocí keramických šroubovatelných svorek.

### **Nová kulatá stropní (nástěnná) světla na fasádách - prvky označené na výkresech pod značkami „EL/02“**

Jedná se o osazení nových světel na původní rozvody zakryté kontaktním zateplovacím systémem. U varianty osazení světel na pohledech půjdou původní rozvody v zateplení v nehořlavých bezhalogenových lištách. Při variantě na fasádě se v případě potřeby musí prodloužit původní vedení. Prodloužení se musí provést vždy ze stejného druhu kabelu a spojení se provede pomocí keramických šroubovatelných svorek.

Místo původních světel se na podhledy osadí nová světla, kde zdrojem světla bude LED žárovka s patičí GX-53 o výkonu 7 W. Krytí světla bude IP 44.

Světlo bude mít kryt z hliníkové slitiny a stínidlo ze strukturovaného skla.

### **Demontáž a zpětná montáž ocelové konstrukce chránící plechový větrací komín na fasádě – popis repasovací práce „R2“**

Po demontáži se musí ochranná konstrukce natřít. Nátěr bude proveden dle popisu uvedené u repasovací práce „R1“ v kapitole d.12) Úprava vnějších povrchů.

Pro zpětnou montáž se dle hmotnosti konstrukce použije vhodný kotevní materiál pro kotvení přes zateplovací systém.

### **Demontáž a zpětná montáž větracího komínu umístěného na fasádě – popis repasovací práce „R3“**

Po demontáži se musí plechové díly ochránit před poškozením.

Před zpětnou montáží se musí při skládání komínového tělesa použít nové těsnicí kroužky ve spojích jednotlivých prvků.

Při zpětné montáži se musí použít nové úchyty prvků komínu k fasádě a dle typu komínu se musí použít i nová kotevní deska. Pro montáž se dle hmotnosti konstrukce použije vhodný kotevní materiál pro kotvení přes zateplovací systém.

Jednotlivé části budou nově natřeny dle popisu uvedené u repasovací práce „R1“ v kapitole d.12) Úprava vnějších povrchů.

### **Úprava rozvodů jdoucích po fasádě – popis repasovací práce „R6“**

Na fasádě jsou různé kabely. **Před realizací zateplení je potřeba zjistit jejich účel a funkčnost. Kontrolu kabeláže je nutné provádět odbornou osobou ve spolupráci se zástupcem investora (správcem objektu), případně funkčnost a účel kabelů konzultovat s jinou osobou zastupující subjekt, kterému kabeláž patří.**

**Nefunkční kabely se zruší a funkční se po fasádách povedou pod zateplením fasády** ve větších nehořlavých plastových bezhalogenových lištách vedoucích, aby bylo možné je vyměnit.

**Kabely půjdou po fasádách, protože do sendvičových panelů nejde zhotovovat drážky.**

**V PD jsou vyznačené pod označením „R6“ viditelné větší kabely na fasádách. Po fasádách mohou být další tenké nebo dalšími konstrukcemi zakryté kabely,**

**případně novější kabely natažené po odevzdání projektové dokumentace. Proto je v rozpočtu s těmito kabely rovněž počítáno.** Většinou tyto kabely jsou od poskytovatelů internetu, televizní kabely, kabely k čidlům, atd..

### **Zpevněné plochy parkoviště z různých betonových dlažeb – popis repasovací práce „R7“**

U objektu se zázemím pro tělesnou výchovu část „A“, kde je zpevněná parkovací plocha z různých druhů dlažeb, se musí tato plocha upravit.

Po provedení zpětných zhutněných zásypů se pro provedení okapových chodníků ponechá rýha hluboká 250 mm.

Na připravený podklad se udělá zhutněná vrstva z hrubé a jemné frakce šterkodrti v celkové tl. 200 mm – 150 mm z frakce 16 – 32 mm a 50 mm z frakce 4 – 8 mm.

Po zhutnění podsypu se vyskládá plošná dlažba tvořící okapový chodník. Spád dlažby bude min. 1% od fasády.

Počítá se 20 % na doplnění poškozených dlaždic. Na doplnění se použijí betonové hladké dlaždice v přírodním odstínu o rozměrech 500 x 500 x 50 mm, 200 x 100 x 60 mm a zatravnovací betonové dlaždice 500 x 500 x 50 mm. Některé dlaždice se musí délkově upravit o tloušťku zateplení.

Veškeré obrubníky oddělující tyto plochy od zatravněných ploch se znovu osadí do sušší betonové směsi. Počítá se ze 40 % na náhradu obrubníků. Použijí se silniční obrubníky o rozměrech 1000 x 100 x 250 mm.

### **Zkrácení plotu – popis repasovací práce „R8“**

Při provádění zateplení je potřeba u objektu se zázemím pro tělesnou výchovu část „A“, délkově upravit plot přiléhající k fasádě a musí se posunout i sloupek.

Tento plot je ocelových sloupků, tří vypínacích drátů a z výplně z pleteného pletiva s oky 50 x 50 mm. Všechny tyto prvky mají povrchovou úpravu poplastováním od výroby.

Sloupek bude nahrazen novým o Ø 50, který bude mít výšku 2,0 m. Sloupek bude mít nový betonový základ. Sloupek bude mít povrchovou úpravu poplastováním od výroby.

V rámci zkrácení je nutné vypínací dráty a pletivo znovu natáhnout.

### **Demontáž a zpětná montáž antény – popis repasovací práce „R9“**

Demontáž a zpětná montáž televizní antény.

Pro zpětnou montáž se použijí plastové spirálové hmoždinky vhodné do zateplení.

V pracích je nutné počítat se odpojením, napojením a seřízením antény.

### **Zpevněné plochy z betonové dlažby 500 x 500 x 50 mm – popis repasovací práce „R10“**

Kolem objektů, kde jsou zpevněné plochy z betonové dlažby 500 x 500 x 50 mm, se musí tyto plochy opravit.

Po provedení zpětných zhutněných zásypů se pro provedení okapových chodníků ponechá rýha hluboká 250 mm.

Na připravený podklad se udělá zhutněná vrstva z hrubé a jemné frakce šterkodrti v celkové tl. 200 mm – 150 mm z frakce 16 – 32 mm a 50 mm z frakce 4 – 8 mm.

Po zhutnění podsypu se vyskládá plošná dlažba tvořící okapový chodník. Spád dlažby bude min. 1% od fasády.

Počítá se 20 % na doplnění poškozených dlaždic. Na doplnění se použijí betonové hladké dlaždice v přírodním odstínu o rozměrech 500 x 500 x 50 mm. Některé dlaždice se musí délkově upravit o tloušťku zateplení.

### **Zpevněné plochy z betonové příkopové dlažby 660 x 500 x 50 mm – popis repasovací práce „R11“**

U objektu šaten, kde se od fasády odvádí voda pomocí betonového žlabu z příkopových betonových dlaždic o rozměrech 660 x 500 x 50 mm, se musí tento žlab opravit.

Po provedení zpětných zhutněných zásypů se pro provedení okapových chodníků ponechá rýha hluboká 250 mm.

Na připravený podklad se udělá zhutněná vrstva z hrubé a jemné frakce šterkodrti v celkové tl. 200 mm – 150 mm z frakce 16 – 32 mm a 50 mm z frakce 4 – 8 mm.

Po zhutnění podsypu se vyskládá plošná dlažba tvořící okapový chodník. Spád dlažby bude min. 1% od fasády.

Počítá se 20 % na doplnění poškozených dlaždic. Na doplnění se použijí betonové hladké dlaždice v přírodním odstínu o rozměrech 660 x 500 x 50 mm.

### **Zpevněné plochy z betonové dlažby 200 x 100 x 60 mm – popis repasovací práce „R14, R21 a R22“**

Kolem objektů, kde jsou zpevněné plochy z betonové dlažby 200 x 100 x 60 mm, se musí tyto plochy opravit.

Po provedení zpětných zhutněných zásypů se pro provedení okapových chodníků ponechá rýha hluboká 260 mm.

Na připravený podklad se udělá zhutněná vrstva z hrubé a jemné frakce šterkodrti v celkové tl. 200 mm – 150 mm z frakce 16 – 32 mm a 50 mm z frakce 4 – 8 mm.

Po zhutnění podsypu se vyskládá plošná dlažba tvořící okapový chodník. Spád dlažby bude min. 1% od fasády.

Počítá se 20 % na doplnění poškozených dlaždic. Na doplnění se použijí betonové hladké dlaždice v přírodním odstínu o rozměrech 200 x 100 x 60 mm. Některé dlaždice se musí délkově upravit o tloušťku zateplení.

Veškeré obrubníky oddělující tyto plochy od zatravněných ploch se znovu osadí do sušší betonové směsi. Počítá se z 50 % na náhradu obrubníků. Použijí se silniční obrubníky o rozměrech 1000 x 100 x 250 mm.

#### **Demontáž a zpětná fasádního vlajkového držáku – popis repasovací práce „R12“**

Na fasádě nad vstupem z chodeb do jídelny a nad vstupem do šaten jsou umístěny malé fasádní vlajkové držáky, které se musí dočasně demontovat z důvodu zateplení fasády.

Dle hmotnosti se při zpětné montáži držáků na fasádu použijí vhodné plastové spirálové hmoždinky do zateplení pro přerušení tepelného mostu.

#### **Demontáž a zpětná halogenového světla na fasádě – popis repasovací práce „R13“**

Na fasádě nad vstupem do šaten je umístěno halogenové světlo, které se musí dočasně demontovat z důvodu zateplení fasády.

Pro zpětnou montáž se použije plastová kotevní deska vhodná do zateplení se zátkou pro přerušení tepelného mostu.

Světlo se musí odpojit a znovu zapojit do elektrické sítě,

#### **Zkrácení plotového dílce – popis repasovací práce „R15“**

Při provádění zateplení je potřeba u objektu 1. až 5. ročníku délkově upravit plotové dílce přiléhající k fasádě a musí se posunout i sloupek, na kterém jsou upevněny.

Tyto dílce jsou z rámu z ocelových prutů a výplně ze svařovaného pletiva s oky 40 x 40 mm.

Sloupek bude nahrazen novým o Ø 40, který bude mít výšku 1,2 m. Sloupek se přišroubuje přes ocelovou kotevní desku ke stávající betonové základové zdi.

V rámci zkrácení je nutné znovu do rámu drátem připevnit pletivo.

Po provedení zkrácení a zpětné montáží se provede na těchto dílech nový nátěr.

Nátěr bude proveden dle popisu uvedeného u repasovací práce „R1“ v kapitole d.12) Úpravy vnějších povrchů.

#### **Demontáž a zpětná montáž ocelové příčky oddělující prostor na popelnice – popis repasovací práce „R16“**

Při provádění zateplení v prostoru pro popelnice, se musí stávající dělicí příčka z ocelového rámu a plechových ozdobných výplní demontovat a zkrátit o tloušťku zateplení. Společně s ní se zkrátí i křídlo vrat, které jsou v ní umístěny.

Pro zpětnou montáž se použijí ocelové svorníky v kombinaci s chemickou maltou.

Z důvodu předpokladu horší manipulace při zpětné montáži a možnosti poškození nátěru, se tento prvek natře až po montáži.

Nátěr bude proveden dle popisu uvedeného u repasovací práce „R1“ v kapitole d.12) Úpravy vnějších povrchů.

#### **Zkrácení svislého sloupku na výšku vrat – popis repasovací práce „R17“**

Při demontáži části střechy u vjezdu k vykládací rampě, se musí zkrátit jeden nosný sloupek, který nyní podepírá tuto demontovanou střechu. Sloupek se zkrátí na výšku vrat, protože sou

Nátěr bude proveden dle popisu uvedeného u repasovací práce „R1“ v kapitole d.12) Úpravy vnějších povrchů.

#### **Odřezání části výplní ocelové příčky oddělující prostor na popelnice – popis repasovací práce „R18“**

Při provádění zateplení v prostoru pro popelnice, se musí ve stávající dělicí příčce z ocelového rámu a plechových ozdobných výplní odstranit část plechových výplní o tloušťku zateplení. Nosná konstrukce této části příčky zateplení nepřekáží. Vodorovné profily se ponechají ukotvené do stěny.

Po provedení odřezání části výplně se provede nový nátěr. Nátěr bude proveden dle popisu uvedeného u repasovací práce „R1“ v kapitole d.12) Úpravy vnějších povrchů.

#### **Demontáž a zpětná montáž solárního kolektoru – popis repasovací práce „R24“**

Na střeše chodeb je umístěn malý solární kolektor, který se musí dočasně přemístit z důvodu zateplení střeš.

V rámci prací se musí kolektor odpojit od sítě, musí se z něj vypustit voda a při zpětné montáži se znovu zapojí a naplní vodou.

#### **Demontáž a zpětná montáž fotovoltaického panelu – popis repasovací práce „R25“**

Na fasádě jídelny nad střechou chodeb je umístěn malý fotovoltaický panel, který se musí dočasně demontovat z důvodu zateplení fasády.

V rámci prací se musí panel odpojit od sítě a při zpětné montáži se znovu zapojí.

Dle hmotnosti se při zpětné montáži panelu na fasádu použijí vhodné plastové spirálové hmoždinky do zateplení pro přerušení tepelného mostu.

#### **Demontáž a zpětná montáž zvonkového tabla a čtečky karet - repasovací práce „R28“:**

Při provádění zateplení fasády chodeb se provede odborná demontáž tabla elektronického vrátného se zvonky a čtečky karet, které jsou na fasádě vedle dveří.

Tablo i čtečka budou umístěny na vnější líc zateplovacího systému.

Počítá se s nejnutnějším prodloužením kabelů napájení a ovládání.

### **Nový okapový chodník – popis ostatní práce „OP/01“.**

Kolem objektů, kde nejsou zpevněné asfaltové plochy, se udělají nové okapové chodníky.

Po provedení zpětných zhutněných zásypů se pro provedení okapových chodníků ponechá rýha hluboká 250 mm.

Na připravený podklad se udělá zhutněná vrstva z hrubé a jemné frakce šterkodrti v celkové tl. 200 mm – 150 mm z frakce 16 – 32 mm a 50 mm z frakce 4 – 8 mm.

Po zhutnění podsypu se vyskládá plošná dlažba tvořící okapový chodník. Spád dlažby bude min. 1% od fasády.

Použijí se betonové hladké dlaždice v přírodním odstínu o rozměrech 500 x 500 x 50 mm.

### **Oprava zpevněných asfaltových ploch – popis ostatní práce „OP/02“.**

Kolem objektů, kde jsou zpevněné asfaltové plochy, se musí po provedení zpětných zhutněných zásypů tyto plochy opravit.

Po provedení zpětných zhutněných zásypů se pro provedení oprav těchto asfaltových ploch ponechá rýha hluboká 300 mm.

Na připravený podklad se udělá zhutněná vrstva z hrubé a jemné frakce šterkodrti v celkové tl. 200 mm – 150 mm z frakce 16 – 32 mm a 50 mm z frakce 4 – 8 mm.

Po zhutnění podsypu se horní vrstva prolíje horkým asfaltem.

Po zatuhnutí se na povrchu udělá konečný povrch z horké asfaltové obalované směsi v tl. 100 mm, který se musí patřičně uvalcovat.

### **Zvýšená vstupní plocha před vstupem do objektu dílen – popis ostatní práce „OP/03“.**

Kolem objektů, kde jsou zpevněné asfaltové plochy, se musí po provedení zpětných zhutněných zásypů tyto plochy opravit. Před vstupem do objektu dílen je však nutné vytvořit vyvýšenou zpevněnou plochu.

Po provedení zpětných zhutněných zásypů se plocha před vstupem musí navýšit cca o 200 mm.

Plochu od asfaltových ploch budou oddělovat betonové obrubníky, které se osadí do sušší betonové směsi. Použijí se silniční obrubníky o rozměrech 1000 x 100 x 250 mm.

Na připravený podklad se udělá zhutněná vrstva z hrubé a jemné frakce šterkodrti v celkové tl. 200 mm – 150 mm z frakce 16 – 32 mm a 50 mm z frakce 4 – 8 mm.

Po zhutnění podsypu se vyskládá plošná dlažba tvořící okapový chodník. Spád dlažby bude min. 1% od fasády. Použijí se betonové hladké dlaždice v přírodním odstínu o rozměrech 200 x 100 x 60 mm. Některé dlaždice se musí délkově upravit.

### **Rekonstrukce drenáže – popis ostatní práce „OP/04“.**

Kolem objektů je dle popisu zástupců investora stávající drenáž, kterou je nutné rekonstruovat.

Po provedení výkopů se zjistí, zda tato informace odpovídá skutečnosti.

Nové části je nutné pečlivě napojit na ponechávané části.

Nové potrubí bude uloženo ve spádu ve vrstvě praného kačírku frakce 16 – 32 mm, která bude mít mocnost 300.

Vrstva kačírku bude od okolní zeminy ze všech stran oddělena pomocí netkané geotextilie s plošnou hmotností 500 g/m<sup>2</sup>.

Jako drenážní potrubí se použijí plastové děrované drenážní trubky z PE-HD o Ø 100 mm. K potrubí budou dodány všechny potřebné tvarovky pro spojování, provádění odboček, atd.

### **d.16) Dokončovací práce**

**Po provedení veškerých prací budou provedeny dokončovací práce:**

- Uvedení okolního terénu a zpevněných ploch do původního stavu.
- Po úpravě terénu se provede zatravnění dotčených ploch v okolí objektu.
- Po provedení stavebních prací bude objekt důkladně vyčištěn od veškeré stavební suti a bude provedeno hrubé vyčištění všech ploch od nečistot.
- Z výplní otvorů, klempířských prvků atd. musí být sundány ochranné folie.

**VEŠKERÉ POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ BÝT VE SHODĚ S PLATNÝMI VYHLÁŠKAMI A PŘEDPISY, O ČEMŽ MUSÍ MÍT DODAVATEL PATŘIČNÝ DOKLAD (ATEST). PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH BUDE ZHOTOVITEL DODRŽOVAT TECHNOLOGICKÉ PŘEDPISY JEDNOTLIVÝCH MATERIÁLŮ.**

### **e) Tepelně technické vlastnosti**

Navržené konstrukce splňují dle podkladů výrobce požadované parametry tepelného odporu a také akustické požadavky. Při provádění stavby budou všechny použité materiály doloženy technickými listy, které budou předloženy při kolaudaci stavby.

Návrh energetických úspor vychází z podrobného posouzení v energetickém posudku z data 10/2018 vyhotoveného fa. ASA expert a.s.

### **f) Způsob založení objektu**

Do základových konstrukcí nebude zasahováno.

### **g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

Dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění



zákona č. 93/2004 Sb. není třeba posuzovat stavbu z pohledu vlivu stavby na životní prostředí.

Z pohledu odpadů a jejich likvidace bude vše prováděno podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 275/2002 Sb.) a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady vzniklé při realizaci stavby a během vlastního provozu objektu jsou zařazeny do kategorií dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.

Produkci odpadů je možno rozdělit na:

- a) odpady vzniklé při realizaci stavby (stavebních úprav)
- b) na odpady vznikající během vlastního provozu stavby

## **h) Dopravní řešení**

Objekt je přístupný z ulice Šafaříkovy a Nerudovy. Další možný příjezd je po obslužné komunikaci napojené na ulici Máchovu.

Vjezd k vykládací rampě kuchyně je přes uzamykatelnou bránu z ulice Šafaříkovy.

Na ulici Nerudovu je napojen příjezd do uzavřeného dvora, kde je vyhrazen prostor pro parkování. Další možností pro parkování jsou parkovací místa na ulici Nerudově a u vstupu do jídelny na ulici Šafaříkově. Rovněž na konci obslužné komunikace napojené na Máchovu ulici vedle velké tělocvičny jsou další parkovací stání.

Napojení na tuto komunikaci se nebude měnit.

## **i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

V dané lokalitě se nenachází žádné vnější škodlivé vlivy od okolních objektů, dopravy, atd.

V daném území nebyl zjišťován vliv metanu.

Stavbou se výskyt radonu v objektu neovlivní, protože do základů a vodorovné hydroizolace spodní stavby se nebude zasahováno.

Radonový index geologického podloží je 1 – nízký. Informace přejeté z mapového portálu [mapy.geology.cz/radon/](http://mapy.geology.cz/radon/) České geologické služby.

Stavební úpravy řeší energetické úspory objektu, nejedná se o změnu v užívání celé ani části stavby. V současné době nemá objekt žádná aktivní opatření (průduchy, aktivní odvětrání). Pouze v učebnách, kde je předpokládán trvalejší pobyt žáků, bude na základě energetických opatření v další fázi instalováno větrání prostor s využitím rekuperace. V dalších částech objektů bude ponechán stávající stav. Nedochozí tedy ke snížení protiradonových opatření. V rámci povinnosti uživatele objektu patří i zajištění dostatečného a pravidelného větrání a provádění pravidelné kontroly protiradonových opatření.

## **j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Projektová dokumentace je provedena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu, především vyhl. 268/2009 Sb. a zákon 183/2006 Sb. Jsou dodrženy příslušné zákony, vyhlášky a normy.

Jedná se např. o mechanickou odolnost a stabilitu, ochranu proti hluku a vibracím, bezpečnost při provádění a užívání staveb, úsporu energie a tepelnou ochranu atd..

V Ostravě: 10/2018

Vypracoval: Ing. Jaromír Fober