



ICOPAL VEDAG CZ, spol. s r. o.

Dopraváků 3

184 00 Praha 8 - Dolní Chabry

tel. +fax: 233 543 722, 284 686 373, 284 683 957,
283 085 359

fax odbyt: 284 685 607 mobil: 602 230 681

e-mail: p.vokurka@vedag.cz
vedag@vedag.cz

Komu:	Ing. Tomáš Marek	E-mail:	marek.projektservisv@seznam.cz
		Fax:	CZ
Firma:		Počet stran:	7 + 1
Od koho:	Ing. Pavel Vokurka T043Vo	Datum:	26.10.2015
Věc:	MŠ Kroupova 2775/2, Praha 5 - Smíchov – stávající stav střech a návrh jejich sanace		

Zadání:

Zjistit stávající stav střešního pláště a navrhnout jeho sanaci.

Podklady:

- prohlídka střešního pláště 22.10.2015 vč. sond pro ověření skladby
- fotodokumentace z prohlídky a provedených sond

Popis stávajícího stavu:

Střecha A:

Plochá střecha jednoplášťová s uzavřeným mezistřešním prostorem, objekt výšky cca 8 m, s obvodovými atikami šířky cca 350 mm a výšky cca 550 – 700 mm, spádovaná ve sklonu cca 2,5% ke vnitřnímu podélnému žlabu lichoběžníkového průřezu, šířky 1200/600 mm, hloubky 200 mm. Žlab je odvodněn 2 vpustěmi Js 100 mm. Hydroizolační souvrství je vytaženo na atiky do výšky cca 250 mm nad přilehlou rovinu střechy po obvodu atiky. Atiky jsou oplechované na vnitřních stěnách, nad vytaženými asf. pásy a mají oplechované koruny atiky. Na střeše je 11 trubních prostupů průměr cca 130 mm, anténa, 4 zděné komíny (2x(37,5x37,5 cm), 2x (37,5 x 62,5 cm)), 1 zděná šachta 2,0x1,25 m, 1 výlez 1,20 x 0,9 m.

Skladba střešního pláště:

- vrchní asfaltový modifikovaný pás s břídlíčným modrozeleným posypem, tl. cca 4 mm, suchý
- tepelně izolační polystyrenový dílec tl. 80 mm s nakaširovaným asfaltovým oxidačním pásem typu G200, lepený k podkladu asfaltem, suchý
- staré souvrství oxidačních pásů typu Bitagit a 2x Foalbit, tl. 25 mm, suché
- beton, tl. 30 mm, suchý

- vzduchová dutina tl. 40 – 200 mm
- plynosilikát, tl. cca 150 mm, suchý
- nosná betonová deska, suchá

Návrh sanace:

Stávající střešní plášť A se provede jako střecha jednoplášťová, spádovaná do vnitřního úžlabí. Úžlabí se provede v místě původního střešního žlabu. Úžlabí se tzv. rozháněcími klíny vyspádúje ke stávajícím 2 vpustím. Stávající odvětrávací dvojice otvorů na fasádě, 1 těsně pod oplechováním atiky a 1 nad okenním nadpražím, průměru cca 20 mm doporučuji ponechat v polovičním rozsahu, tj. každou druhou dvojici zaslepit, pro ev. vyrovnání vnitřního tlaku par.

Postup sanace a nové střešní souvrství:

- stávající oplechování korun atik vč. rozvodů hromosvodu se odstraní
- prověří se funkčnost a potřeba všech trubních prostupů, nástaveb, antén, kabelových prostupek, VZT jednotek apod., které jsou zabudované do střešního pláště. Nefunkční a nepotřebné se odstraní, ponechané se ev. opraví.
- stávající střešní plášť se ponechá, povrch se vyčistí od uvolněného posypu a jiných nečistot,
- provede se vyrovnání – vyplnění vnitřních střešních žlabů do roviny přilehlé střechy přířezy polystyrenu EPS 100 lepenými k podkladu a mezi sebou lepicí PUR pěnou (např. VEDAFOAM mini).
- stávající vpustě se odstraní, svislé svody se prodlouží do úrovně potřebné pro osazení nových střešních vpustí Js 100 mm, s napojovacím asfaltovým límcem pro napojení hlavní hydroizolační vrstvy (např. Sanační vpustě Grumbach)
- položí se nová tepelná izolace z EPS 100, ve dvou vrstvách na vazbu, v tl. 100 + 120 mm, která se k podkladu a mezi sebou lepí PUR lepicí pěnou (např. VEDAFOAM mini), celk. tl. zateplení polystyrenem, vč. stávajícího, pak bude 300 mm – dle požadavku auditu
- provede se osazení nových sanačních vpustí Js 100 mm (ověřit Ø po odkrytí), s napojením na stávající svislé svody
- položí se podkladní hydroizolační vrstva ze systémového asfaltového modifikovaného samolepícího pásu na polystyren (např. ICOLEP L 30)
- provede se zateplení korun atik z přířezů polystyrenu XPS, které se překryjí přířezy desek OSB, tl. 30 mm pro osazení oplechování koruny atik
- provede se zateplení atik polystyrenem EPS 100, tl. 100 mm, ev. dle požadavku auditu, lepené k podkladu PUR lepicí pěnou, ev. kotvené do atik, dle skutečného stavu na střeše

- provede se vytažení podkladního pásu systémového asfaltového modifikovaného samolepícího na polystyren (např. ICOLEP L 30) na korunu navýšené atiky a jeho mech. zajištění na ní. Vytažení se provede přes náběhový klínek z orsilu při patě atiky min. 50 x 50 mm
- provede se položení plnoplošným natavením vrchního asf. modifikovaného pásu v ploše střechy a s vytažením v samostatných přířezech na korunu atiky (např. EUROFLEX modrozel.)
- provede se nové oplechování atik a nové rozvody hromosvodů

Provedení detailů:

- opracování detailů se provede v souladu s typovými detaily výrobce asf. pásů.

Střecha B:

Plochá jednoplášťová nezateplená střecha nad otevřeným meziobjektovým koridorem, nezateplená, mezi objekty A, C, D, s obvodovými atikami šířky 150 mm, výšky 80 – 120 mm, jinde 100 – 250 mm, zčásti i se zděnou atikou šířky 400 mm, výšky cca 500 – 800 mm, spádovaná ve sklonu cca 2%, zčásti sklon 15%, ke vnitřnímu podélnému žlabu šířky cca 400 mm, odvodněnému 1 vpustí cca Js 85 mm. Hydroizolace je vytažena na koruny nízkých atik, které jsou v koruně oplechované, na stěny je hydroizolace vytažena do výšky min. 150 mm a zalištována. Výška střechy je cca 3 m nad terénem.

Skladba střešního pláště:

- vrchní asfaltový modifikovaný pás, tl. cca 4,0 mm, plnoplošně natavený, suchý
- podkladní asfaltový oxidační pás, suchý, nesePARUJE se
- prkenný záklop, suchý

Návrh sanace:

Vzhledem k tomu, že se jedná o otevřený zastřešený průchozí koridor, provede se pouze sanace hydroizolačního souvrství, bez přiteplení.

Postup sanace a nové střešní souvrství:

- stávající oplechování se odstraní, vč. ukončovacích lišt na stěnách a atikách
- stávající střešní plášť se zachová
- stávající střecha se vyčistí od uvolněného posypu a nečistot
- provede se zateplení koruny atiky společné s obj. C přířezem polystyrenu XPS, tl. 100 mm, ev. dle požadavku auditu, který se překreje přířezem OSB desky tl. 30 mm pro osazení oplechování koruny atiky
- provede se zateplení stěny atiky společné s obj. C, polystyrenem EPS 100,

- tl. 100 mm, lepeným PUR lepicí pěnou (např. Vedafoam mini) nebo kotvením do podkladu
- provede se asfaltový penetrační nátěr na stávající vrchní pás v rozsahu pokládky nového vrchního pásu
- na zateplenou atiku společnou s obj. C se na polystyren EPS a XPS položí podkladní asf. modifikovaný samolepicí systémový pás na polystyren (např. ICOLEP L 30)
- vzhledem k jediné odvodňovací vpusti na střeše doporučuji osadit do atiky tzv. nouzový přepad Js 100 (např. typu Grumbach, s napojovacím asf. límcem)
- provede se pokládka vrchního asf. modifikovaného pásu plnoplošným natavením na stávající vrchní napenetrovaný pás, s vytažením v samostatných přířezech na atiky a stěny (např. EUROFLEX modrozelený)

Provedení detailů:

- opracování detailů se provede v souladu s typovými detaily výrobce asf. pásů.

Střecha C:

Plochá pultová střecha nad garážemi, jednoplášťová se vzduchovou neodvětranou vzduchovou mezerou, po 3 stranách s obvodovými atikami šířky 300 mm, výšky 250 – 500 mm, ve spádu cca 5% k podokapnímu vodorovnému svodu. Výška objektu cca 2,0 m nad terénem při okapu.

Skladba střešního pláště:

- vrchní asfaltový modifikovaný pás s břidličným modrozeleným posypem, tl. cca 4 mm, suchý
- tepelně izolační polystyrenový dílec tl. 80 mm s nakaširovaným asfaltovým oxidačním pásem typu G200, lepený k podkladu asfaltem, suchý
- staré souvrství asfaltových pásů:
1x modifikovaný vrchní + pás typu G200 a Foałbit, tl. 20 mm, suché
- beton, tl. 30 mm, suchý
- vzduchová dutina tl. 40 – 200 mm
- plynosilikát, tl. cca 150 mm, suchý
- nosná betonová deska, suchá

Návrh sanace:

Stávající pultová střecha se přiteplí dle požadavku auditu a provede se nové hydroizolační souvrství.

Postup sanace a nové střešní souvrství:

- stávající oplechování korun atik se odstraní
- stávající střešní plášť se ponechá, povrch se vyčistí od uvolněného posypu a jiných nečistot,
- položí se nová tepelná izolace z EPS 100, ve dvou vrstvách na vazbu, v tl. 100 + 120 mm, která se k podkladu a mezi sebou lepí PUR lepicí pěnou (např. VEDAFOAM mini), celk. tl. zateplení polystyrenem, vč. stávajícího, pak bude 300 mm – dle požadavku auditu
- položí se podkladní hydroizolační vrstva ze systémového asfaltového modifikovaného samolepícího pásu na polystyren (např. ICOLEP L 30)
- provede se zateplení korun atik z přířezů polystyrenu XPS, tl. 100 mm, které se překryjí přířezy desek OSB, tl. 30 mm pro osazení oplechování koruny atik, tím bude dosaženo i potřebné navýšení atik s ohledem na přiteplení polystyrenem
- provede se zateplení atik polystyrenem EPS 100, tl. 100 mm, ev. dle požadavku auditu, lepené k podkladu PUR lepicí pěnou, ev. kotvené do atik, dle skutečného stavu na střeše
- provede se vytažení podkladního pásu systémového asfaltového modifikovaného samolepícího na polystyren (např. ICOLEP L 30) na korunu navýšené atiky a jeho mech. zajištění na ní. Vytažení se provede přes náběhový klínek z orsilu při patě atiky min. 50 x 50 mm
- provede se položení plnoplošným natavením vrchního asf. modifikovaného pásu v ploše střechy a s vytažením v samostatných přířezích na korunu atiky (např. EUROFLEX modrozel.)
- provede se nové oplechování atik

Provedení detailů:

- opracování detailů se provede v souladu s typovými detaily výrobce asf. pásů.

Střecha D:

Plochá střecha jednoplášťová s uzavřeným mezistřešním prostorem, objekt výšky cca 6 m, s obvodovými atikami šířky cca 300 mm a výšky cca 50 – 250 mm, spádovaná ve sklonu cca 4% ke vnitřnímu příčnému žlabu lichoběžníkového průřezu, šířky 1300/500 mm, hloubky 200 mm. Žlab je odvodněn 1 vpustí Js 100 mm. Hydroizolační souvrství je vytaženo na korunu atiky. Koruny atik jsou oplechované. Na střeše jsou 2 trubních prostupy průměr cca 130 mm, 1 zděná nástavba s oplechovanou střechou pro nefunkční expanzní nádrž.

Skladba střešního pláště:

- vrchní asfaltový modifikovaný pás s břídlíčným modrozeleným posypem, tl. cca 4 mm, suchý
- tepelně izolační polystyrenový dílec tl. 40 mm s nakaširovaným asfaltovým oxidačním pásem typu G200, suchý
- polystyren EPS, tl. 140 mm
- staré souvrství oxidačních pásů typu Bitagit, tl. 15 mm, suché
- beton, tl. 30 mm, suchý
- vzduchová dutina tl. 40 – 200 mm
- plynosilikát, tl. cca 150 mm, suchý
- nosná betonová deska, suchá

Návrh sanace:

Stávající střešní plášť D se provede jako střecha jednoplášťová, spádovaná do vnitřního úžlabí. Úžlabí se provede v místě původního střešního žlabu. Úžlabí se tzv. rozháněcími klíny vyspáduje ke stávající 1 vpusti. Stávající nástavba pro zřejmě nefunkční expanzní nádrž se vybourá, prohlubeň po expanzní nádrži se zakryje např. trapézovým plechem, tak, aby bylo možno na plech provést střešní plášť s tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 v tl. celkem 300 mm, na parotěsnícím pásu položeném přes vlny trapézového plechu a s hydroizolačním souvrstvím na polystyrenu, které bude plynule navazovat na hydroizolační souvrství přilehlého střešního pláště.

Postup sanace a nové střešní souvrství:

- stávající nástavba pro expanzní nádrž se vybourá
- do prohlubně se osadí trapézový plech
- na trapézový plech se postupně provede skladba: od spoda:
 - parotěsný samolepící systémový asf. modif. pás s Al fólií (např. ICOLEP AL L 30)
 - tepelná izolace z polystyrenu EPS 100 v tl. 100 +100+100 mm
 - podkladní asf. samolepící modifik. systémový pás na polystyren (např. ICOLEP L 30)
 - vrchní asf. modif. pás (např. EUROFLEX modrozelen.), plnoplošně natavený
- stávající oplechování korun atik vč. rozvodů hromosvodu se odstraní
- prověří se funkčnost a potřeba všech trubních prostupů, nástaveb, antén, kabelových prostupek, VZT jednotek apod., které jsou zabudované do střešního pláště. Nefunkční a nepotřebné se odstraní, ponechané se ev. opraví.
- stávající střešní plášť se ponechá, povrch se vyčistí od uvolněného posypu a jiných nečistot,

- provede se vyrovnaní – vyplnění vnitřních střešních žlabů do roviny přilehlé střechy přířezy polystyrenu EPS 100 lepenými k podkladu a mezi sebou lepicí PUR pěnou (např. VEDAFOAM mini).
- stávající vpustě se odstraní, svislé svody se prodlouží do úrovně potřebné pro osazení nových střešních vpustí Js 100 mm (ověřit Ø po odkrytí), s napojovacím asfaltovým límcem pro napojení hlavní hydroizolační vrstvy (např. Sanační vpustě Grumbach)
- položí se nová tepelná izolace z EPS 100, v tl. 120 mm, která se k podkladu lepí PUR lepicí pěnou (např. VEDAFOAM mini), celk. tl. zateplení polystyrenem, vč. stávajícího, pak bude 300 mm – dle požadavku auditu
- provede se osazení nové sanační vpusti Js 100 mm (ověřit Ø po odkrytí) s napojením na stávající svislý svod
- položí se podkladní hydroizolační vrstva ze systémového asfaltového modifikovaného samolepicího pásu na polystyren (např. ICOLEP L 30)
- provede se zateplení korun atik z přířezů polystyrenu XPS, tl. 100 mm, které se překryjí přířezy desek OSB, tl. 30 mm pro osazení oplechování koruny atik
- provede se zateplení atik polystyrenem EPS 100, tl. 100 mm, ev. dle požadavku auditu, lepené k podkladu PUR lepicí pěnou, ev. kotvené do atik, dle skutečného stavu na střeše
- provede se vytažení podkladního pásu systémového asfaltového modifikovaného samolepicího na polystyren (např. ICOLEP L 30) na korunu navýšené atiky a jeho mech. zajištění na ní. Vytažení se provede přes náběhový klínek z orsilu při patě atiky min. 50 x 50 mm
- provede se položení plnoplošným natavením vrchního asf. modifikovaného pásu v ploše střechy a s vytažením v samostatných přířezích na korunu atiky (např. EUROFLEX modrozel.)
- provede se nové oplechování atik a nové rozvody hromosvodů

Provedení detailů:

- opracování detailů se provede v souladu s typovými detaily výrobce asf. pásů.



V Praze, 26.10.2015

Ing. Pavel Vokurka
ICOPAL VEDAG CZ, s.r.o.

Příloha č. 1

Schéma střech:

