

PORUCHY A VADY POZEMNÍCH STAVEB

ČÁST 11: VLHKOST – VODA II.

Seriál Poruchy a vady pozemních staveb je u konce. Naposled ještě navážeme na předchozí díl vlhkost – voda, kde jsme skončili u poškození hydroizolací spodních staveb a šikmých střech. Ke střechám se vrátíme, ale tentokrát k těm vzhledově modernějším rovným – plochým.

Plochá střecha stavebního objektu – již od prvního pohledu vypadá a je také vnímána jako stavebně problematický prvek, ale je-li plochá střecha navržena z moderních materiálů a s kvalitním provedením všech detailů, lze ji považovat za spolehlivé řešení pro zastřešení moderních stavebních objektů.

Plochá střecha musí být navržena tak, aby efektivně odváděla veškerou vodu. Vytvářející se louže stojaté vody budou snižovat trvanlivost hydroizolačních materiálů, tající sněh a odstřikující voda při prudkých deštích budou ohrožovat a narušovat okolní stavební konstrukce a v neposlední řadě nepravidelná údržba a chybné provedení budou mít za následek, že se na ploché střeše budou usazovat nečistoty a do stavební konstrukce bude zatékat.

Problémům předejdeme především pravidelnou údržbou a kontrolou střechy, minimálně dvakrát ročně (vždy po zimě a těsně před zimou); kontrolu provádíme také po velkých a prudkých výkyvech počasí. Pláště plochých střech se skládají z několika vrstev hydroizolačních materiálů (které se na střeše ve funkčnosti doplňují – asfaltové pásy a PVC fólie apod.), vše musí zajistit absolutní těsnost střešní konstrukce. Proto je nutné, aby plochá střecha prošla zkouškou těsnosti. Tu lze provádět několika způsoby.

- Mechanická zkouška** – nejčastější a základní je prováděna druhý den po provedení svárů – zkušební jehlou lze kontrolovat všechny druhy svarů, a detekovat tak nesvařená či separovaná místa (může provést i svářeč, jehla patří mezi jeho základní vybavu).
- Vakuová zkouška** – při zkoušce se postupuje již podle metodiky ČSN EN 1593 a kontrolují se náhodná místa střešní pláště (spojení T, 3D detaily, vtoky, úžlabí apod.). Kontroluje se přístrojem zvaným zkušební zvon, který na plášt vyvolá podtlak a pokud po dobu 30 sekund nedojde na povrchu k vytvoření bublin, je zkoušené místo těsné.
- Zátopová zkouška** – při ní se postupuje podle metodického pokynu ČSN 750905, ale má své omezení, celkovou zátěž zatopené ploché střechy je nutné konzultovat se statikem s přihlédnutím na dynamické zatížení vodorovné konstrukce.
- Další metody kontroly** – jiskrová zkouška (vysokofrekvenčním napětím), dýmová zkouška (barevným kouřem) atd. Všechny tyto zkoušky jsou určeny pro kontrolu střešního pláště méně vhodné a vyžadují zvláštní odborné opatření, aby byly průkazné.



Obr. 1:
Zadržovaná dešťová voda na ploché střeše = problém.



Obr. 2:
Dodržení technologie montáže a všech předepsaných detailů ploché střechy zaručuje dlouhou životnost a ochranu pro ostatní stavební konstrukce.

Ploché střechy se navrhují tak, aby se na povrchu krytiny netvořily kaluže – to se zajistí dostatečným sklonem, i když podle ČSN 73 1901:2011 Navrhování střech není stanoven minimální sklon hydroizolační vrstvy. Kaluže (stojatá voda) se tvoří obvykle při sklonu do 3 % (pro představu a jednoduchý výpočet sklon 2 % znamená, že na jednom metru délky dojde k navýšení o 2 cm). Odtoku vody do okapu, do žlabů nebo vtoků nesmí bránit žádné překážky a zábrany, aby dešťová voda mohla plynule odtékat.



Obr. 3:
Klempířské prvky ploché střechy pro odtok dešťové vody – řešení detailů vždy podle technických požadavků výrobce.

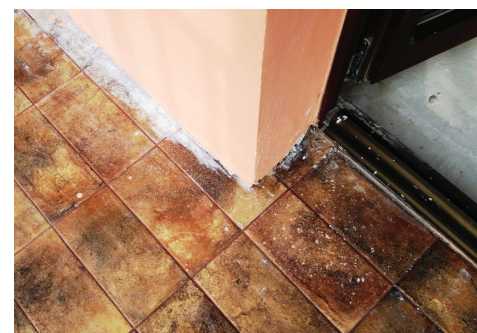


Obr. 4:
Důraz na kontrolu detailů a provedení skladby celé stavební konstrukce od počátku výstavby.

Problematika ploché střešní konstrukce stavebního objektu je analogická s problematikou teras a balkonů, popřípadě lodžii. Opět kvalita provedení, dodržení technologických postupů a pravidelná údržba. Usazují-li se dlouhodobě nečistoty a prach, vytváří se živná půda pro růst mechů či travin a v nich se mohou zachytit i vyšší rostliny nebo i stromy. Následné kořínky a kořeny narušují skladbu dané stavební konstrukce a její hydroizolační vlastnosti. Zanáší se i odtokové odvodňovací prvky, a to vede k zaplavení povrchu vodou, což je spojené s nadměrným namáháním hydroizolace vodou, ta působí tlakem a najde každou netěsnost pláště (každých 10 cm vody zvýší zatížení nosné konstrukce o 100 kg). Terasy a balkony jsou ohroženy i v detailech skladeb, například: balkonové nebo terasové dveře osazené tak, že odvodňovací otvory v rámu jsou těsně nad nebo pod povrchem terasy či balkonu; nízká část svislé hydroizolace v napojení na související stavební konstrukce nižší než 10 cm u stěn; netěsná spára mezi okrajem svislé hydroizolace a stěnou; stojky zábradlí kotvené horem skrz vrstvy terasy či balkonu; asfaltové pásy napojené na lemování v úrovni hydroizolace (neplatí pro okapní plechy) apod. Je nutné dbát na kvalitu provedení nejen skladby dané stavební konstrukce, ale i na okolní stavební prvky, které ke konstrukci doléhají nebo jsou s ní přímo spojeny.



Obr. 5:
Špatný sklon plochy balkonu, stojatá dešťová voda = problém.



Obr. 6:
Špatně osazené dveře vstupu na balkon, nedokončená zábrana proti dešťové vodě – vztlínání do okolních konstrukcí stavebního objektu.



Obr. 7:
Zatékání do prostor pod terasou – takové zatékání trápí někoho jiného než majitele terasy.



Obr. 8:
Chybně a nekvalitně provedené klempířské prvky.

NA ZÁVĚR

Závěrem seriálu Poruchy a vady pozemních staveb se musíme vrátit na úplný začátek, kde jsme popsali, že životnost stavebního objektu ovlivňuje intenzita provozu a následná důsledná a pravidelná údržba všech jeho stavebních součástí a konstrukcí.

I když bude stavební objekt jakkoliv kvalitně technicky proveden, tak špatná údržba, nedodržování podmínek provozování všech jeho částí a součástí vede k poruchám a vadám a následně k jejich destrukci a až k demolici celého objektu.

Ing. Michal Berka, MBA
Foto: archiv autora

Použitá literatura

- ✓ BERKA, M.: Stavební rozpočty pro nestavbaře. Nakladatelství Nová Forma s.r.o., Praha, 2021, vydání první. 82 stran. ISBN 978-80-7612-334-2.
- ✓ HŮLKA, C., KÁNĚ, L., MAŘÍK, R., MATIČKA, J., KADEŘÁBEK, T.: Encyklopedie vad nemovitostí – 1. díl (Hydroizolace, Statika, Povrchy), DEK a.s., Praha, 2015, vydání první. 264 stran. ISBN 978-80-87215-16-6.
- ✓ LORENZ, K.: Navrhování nosných konstrukcí. Informační centrum ČKAIT, Praha, 2015, vydání první. 288 stran. ISBN 978-80-87438-65-7.
- ✓ REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK, P., KALOUSEK, L., PETŘÍČEK, T., a KOLEKTIV: Stavební příručka. Grada Publishing, a.s., Praha, 2020, dotisk. 248 stran. ISBN 978-80-247-5142-9.
- ✓ Normy ČSN.