



Služby města Třemošnice

Jižní 22

538 43 Třemošnice

## Odborný posudek zastřešení s návrhem řešení opravy

AKCE : Zastřešení objektu úpravny vody koupaliště Třemošnice

### STAVEBNĚ-TECHNICKÝ PRŮZKUM:

Na základě stavebně-technického průzkumu stavby „úpravna vody koupaliště Třemošnice“ byly zjištěny tyto závady stavby:

- trhлина mezi obvodovou stěnou a atikou
- prasklá betonová mazanina střešního pláště
- prasklina v hydroizolaci střešní krytiny v místě praskliny betonu
- zatékání dešťové vody v místě trhliny ve střešním plášti

### PŘÍČINY PORUCH:

Příčinou poruchy střešního pláště jsou objemové změny betonové nevyztužené mazaniny. Vlivem teplotní roztažnosti se betonová nevyztužená mazanina porušila cca uprostřed své délky. Nevyztužený beton nebyl schopen přenést vzniklá tahová napětí od ohřátí konstrukce cca o 100°C. Vznikla tak trhлина v betonu, která pokračovala roztržením asfaltové krytiny. Tím došlo k zatékání do konstrukce střechy a následně do obvodového zdiva. Dále se vlivem teplotní roztažnosti betonová mazanina prodloužila natolik, že odtrhla zdivo atiky.

### POSTUP OPRAVY:

1. Odstranění všech vrstev střešního pláště (asfaltová povlaková krytina, betonová mazanina, násyp) až po nosnou konstrukci stropu (panely).
2. Provedení nového atikového zdiva z keramických tvárnic Porotherm 30 P+D na MVC 2,5. Výška atiky nad rovinou střechy není stanovena žádným předpisem. Měla by se pohybovat v rozmezí 200 ÷ 300 mm. Atiku doporučuji opatřit tepelnou izolací z EPS 100S tl. 50 mm, aby se eliminoval vliv teplotní roztažnosti.
3. Provedení parotěsné vrstvy na nosnou konstrukci stropu (penetrační nátěr + modifikovaný asfaltový pás min. tl. 4 mm + ochranná vrstva z geotextílie).


4. Provedení spádové vrstvy z kameniva Liapor fr. 4-8 mm tl. 0 až 186 mm (spád 3%) a položení separační vrstvy (fólie).
5. Vybetonování mazaniny tl. 60 mm (beton C16/20 s kari sítí 5x150x150 mm). Betonová vrstva střešního pláště musí být oddělena od atiky spárou o šířce cca 20 ÷ 30 mm a to proto, aby atika nebyla v důsledku tepelné roztažnosti těchto vrstev vytlačována ven.
6. Položení tepelné izolace z polystyrénových desek EPS 100 S tl. 50 mm (lepeno cementovým lepidlem) – ochrana betonové mazaniny před změnami teplot.
7. Položení separační vrstvy z geotextilie (v případě použití střešní krytiny z PVC).
8. Provedení povlakové střešní hydroizolace z mPVC mechanicky kotvené (např. systém Sarnafil S 327 tl. 1,2 mm). Povlaková krytina bude k podkladu kotvena talířovými hmoždinkami dle předpisu výrobce. U plochých střeších je nutné dbát pozornost na kotvení v oblasti kolem atik a okapových říms, kde vzniká zvýšené namáhání sáním větru. V šířce cca 1,0 m kolem atiky vzniká sání o výpočtové hodnotě 1,22 kN/m<sup>2</sup>, ve zbytku plochy vzniká sání o hodnotě 0,63 kN/m<sup>2</sup>. Hydroizolace bude vytažena až pod oplechování atiky, kde bude kotvena do atiky dle požadavku výrobce systému hydroizolace.

Alternativně lze použít pro hydroizolační vrstvu střechy systém z asfaltových modifikovaných pásů typu S (buď dva natavitelné hydroizolační pásy typu S o tloušťce každého pásu min. 4 mm z modifikovaného asfaltu, v případě potřeby doplněné asfaltovým pásem expanzním, nebo jeden asfaltový modifikovaný pás o tloušťce min. 5 mm. Do sklonu střechy 3° (5,24 %) je zpravidla možné pokládat asfaltové pásy jak kolmo na sklon střechy, tak po sklonu. Při aplikaci dvou vrstev asfaltových pásů musí být tyto kladeny vždy ve stejném směru a vzájemně posunuty o půl šířky pásu. Asfaltové pásy se k podkladu připevní mechanickým kotvením - k nosným konstrukcím se mechanicky připevní jeden pás u dvouvrstvého systému. Vzájemné přesahy asfaltových pásů bývají obvykle 100 mm. Při mechanickém kotvení se však někdy rozšiřují až na 150 mm.

9. Okapová římsa bude zakončena plechovou okapničkou a okapovým žlabem RŠ 150. Římsa bude vytvořena přesahem betonové mazaniny cca 100 mm za líc obvodového zdiva. Betonová římsa bude opláštěna ze všech tří stran polystyrenem tl. 50 mm.
10. Koruna atiky bude oplechována. Oplechování zhlaví atik je ukončeno pomocí okapnice a to na obě strany. Vzdálenost plechu od boku atiky je min. 30 mm. Vrchní vodorovná část atiky by měla být vyspádována směrem ke střešnímu plášti, tak aby stékající dešťová voda nestékala na fasádu. Oplechování a lemování se navrhuje ve sklonu min. 3°.

#### PŘÍLOHY:

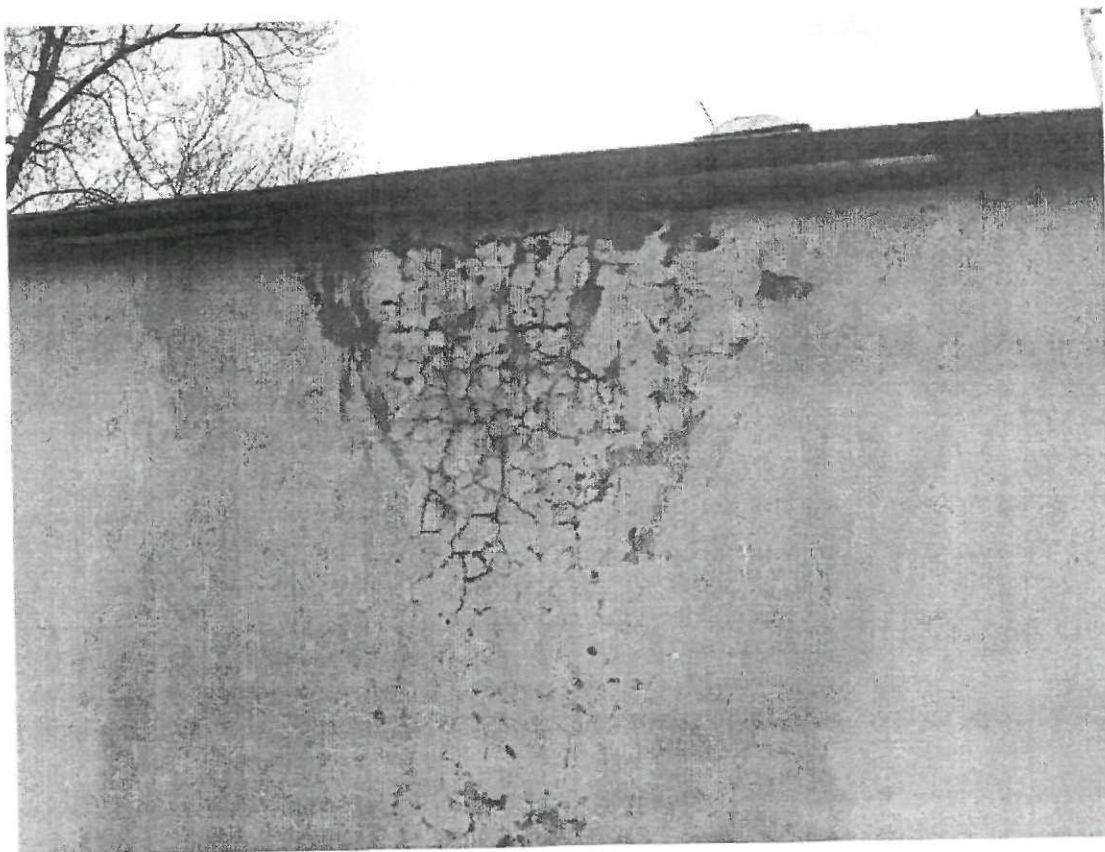
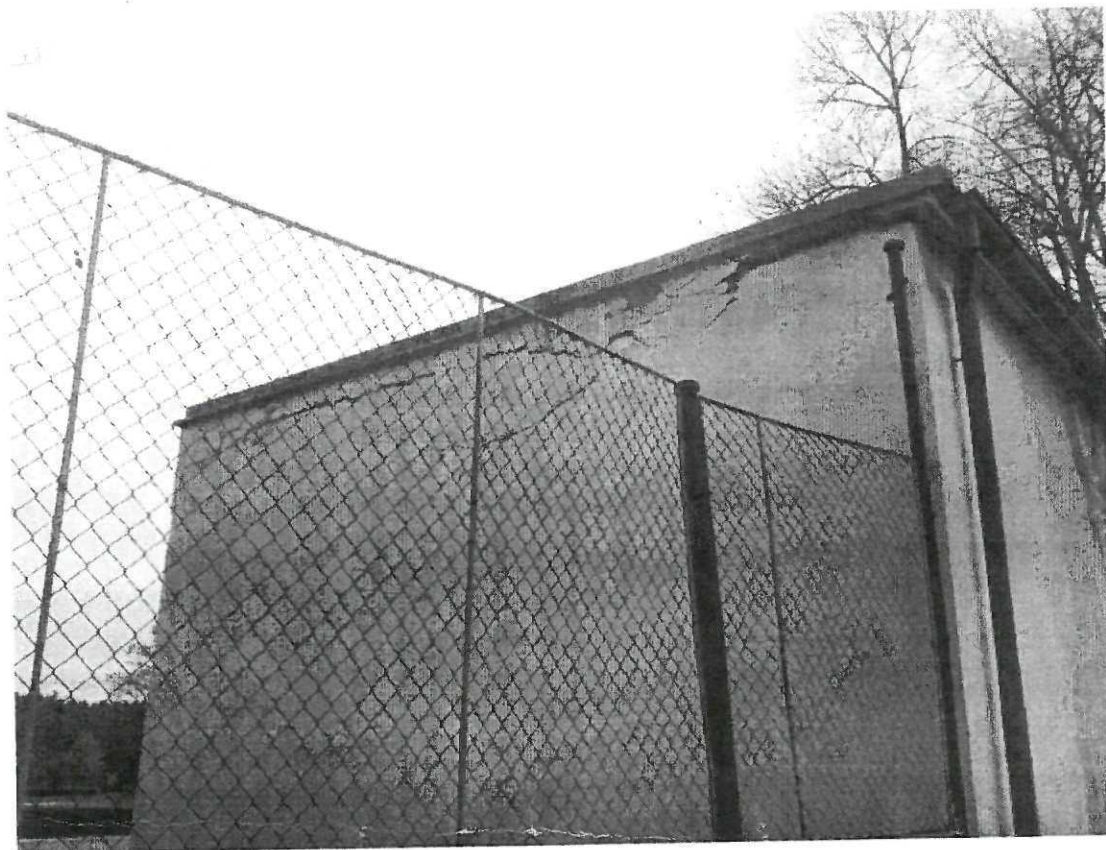
1. Fotodokumentace stávajícího stavu poruch
2. Výkres – řez plochou střešou

  
Vypracoval: Ing. Aleš Ježek, Ph.D.  
Datum: 29.4.2016





**FOTODOKUMENTACE:**



VÝKRES – ŘEZ PLOCHOU STŘECHOU:

- STŘEŠNÍ KRYTINA mPVC (SARNAFIL S327 TL. 1,2 mm)
- GEOTEXTÍLIE 300 g/m<sup>2</sup>
- EPS 100S TL. 50 mm
- BETONOVÁ MAZANINA TL. 60 mm + KARI SÍŤ 5/150/150
- GEOTEXTÍLIE 300 g/m<sup>2</sup>
- SPÁDOVÁ VRSTVA LIAPOR FR. 4-8 mm TL. 0 AŽ 186 mm
- PAROTĚSNÁ VRSTVA Z MODIF. ASFALTOVÉHO PÁSU TL. 4 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- PŮVODNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE STROPU

