



ČESKÁ
SPRÁVA STŘECH

Protokol | defektoskopická kontrola

diagnostika vodotěsných poruch hydroizolace ploché střechy

ZPRACOVAL: ING. PŘEMYSL POSPÍŠIL
ČESKÁ SPRÁVA STŘECH, S.R.O.
PETROVICKÁ 283, 344 01 DOMAŽLICE
INFO@SPRAVASTRECH.CZ | +420 737 469 096
WWW.SPRAVASTRECH.CZ

1. Základní údaje

Předmět kontroly	Základní škola Frýdek-Místek, 1. máje 1. máje 1700 73801 Frýdek-Místek	
Zadání	Defektoskopická kontrola – diagnostika poruch hydroizolace ploché střechy	
Obchodní případ	OP-23-025	
Objednatel	Základní škola Frýdek-Místek, 1. máje 1700 1. máje 1700 73801 Frýdek-Místek IČ: 68157860	Iveta Zechová 604 601 399 7zs@7zsfm.cz
Zhotovitel	ČESKÁ SPRÁVA STŘECH, s.r.o. Petrovická 283 344 01 Domažlice IČ: 06006183	
Zpracoval	Ing. Přemysl Pospíšil Telefon: 737469096 E-mail: premysl.pospisil@spravastrech.cz	
Kontrola byla provedena dne	17. 8. 2023	

2. Zadání a účel – DEFEKTOSKOPICKÁ KONTROLA

Předmětem kontroly byla diagnostika a lokalizace poruch hydroizolace ploché střechy budovy na uvedené adrese.

Zkoušky, kontroly a měření

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vizuální kontrola | <input type="checkbox"/> vakuová zkouška |
| <input checked="" type="checkbox"/> jiskrová zkouška | <input type="checkbox"/> endoskopická kontrola |
| <input checked="" type="checkbox"/> jehlová zkouška | <input type="checkbox"/> retenční zkouška |
| <input type="checkbox"/> dýmová zkouška | <input type="checkbox"/> zátopová zkouška |
| <input type="checkbox"/> elektroimpulsní zkouška | |

Účel kontroly

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> diagnostika a lokalizace poruch | <input type="checkbox"/> součást předávacího procesu díla |
| <input type="checkbox"/> posouzení střešního pláště | <input type="checkbox"/> mediace sporu vodotěsnosti díla |
| <input type="checkbox"/> přetížení hydroizolace | <input type="checkbox"/> dozorování realizace díla |
| <input type="checkbox"/> reklamace vodotěsnosti díla | <input type="checkbox"/> jiné |

3. Cíle kontroly

Diagnostika a lokalizace poruch hydroizolační vrstvy střešního pláště pomocí výše uvedených zkoušek a kontrol, včetně návrhu nápravných opatření.

4. Průběh kontroly

Defektoskopická kontrola proběhla na předmětném místě v určený čas. Byla pořízena fotodokumentace, která je součástí tohoto protokolu.

Vizuální kontrola

Kontrola střešního pláště vizuální prohlídkou.

Jiskrová zkouška

Poroskop byl veden ve vodorovné a svislé ploše tak, aby detekoval nesvařená a separovaná místa, trhliny a jiné perforace hydroizolační vrstvy. Vizuální jiskrový výboj a akustický tón přesně detekuje poškozené místo. Použitý zkušební přístroj: Poroskop PD 240R

Jehlová zkouška

Zkušební jehla byla vedena s požadovaným bočním tlakem tak, aby detekovala separovaná místa hydroizolace.

Použitý zkušební nástroj: Zkušební jehla

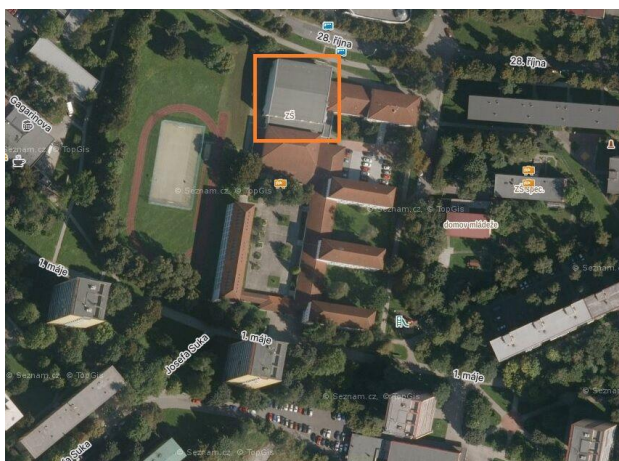
Zkoušku provedl: Marek Babák | ČESKÁ SPRÁVA STŘECH, s.r.o.

5. Popis objektu

Střešní plášť

Střešní plášť objektu je proveden jako nepochůzný s povlakovou krytinou z asfaltu.

Typ objektu	Základní škola
Plochy střešního pláště	2
	Střecha 1 ~ 1060 m ²
	Střecha 2 ~ 100 m ²



Obr. /1/ Situace



Obr. /2/ Pohled na střešní plášť (1)



Obr. /3/ Pohled na střešní plášť (1)



Obr. /4/ Pohled na střešní plášť (2)

Odvodnění střešního pláště (1)

Odvodnění střešního pláště je provedeno gravitačním systémem pomocí vnějších okapů. Neyly detekovány známky tvorby kaluží na hydroizolační vrstvě.

Střešní vpusti	0 ks
Boční chrliče	0 ks
Pojistné přepady	0 ks

Prostupující konstrukce a další prvky (1)

Sloupky HZS	0 ks
Odvětrání kanalizace	0 ks
Světlíky	0 ks

Odvodnění střešního pláště (2)

Odvodnění střešního pláště je provedeno gravitačním systémem střešních vpustí. Byly detekovány tvorby nakuží na hydroizolační vrstvě.

Střešní vpusti	3 ks
Boční chrliče	0 ks
Pojistné přepady	0 ks



Obr. /5/ Střešní vpust'

Prostupující konstrukce a další prvky (2)

Sloupky HZS	0 ks
Světlíky	0 ks
Komín	0 ks
Vzduchotechnika	1 ks



Obr. /6/ Vzduchotechnika

6. Výsledek kontroly

Legenda

✓	Neidentifikována porucha či její rizikový faktor
✗	Identifikována porucha <i>Dochází k zatékání dešťové vody do střešního pláště. Nutné urychlené řešení nápravy, protože zjištěné poruchy mohou zapříčinit destruktivní poškození podstřešních prostor a snížení tepelněizolační funkce střechy.</i>
!	Identifikován rizikový faktor. Porucha se dosud neprojevila nebo není zjevná. Nelze vyloučit projev poruchy v budoucnosti. <i>Poruchy se začínají projevovat, avšak prozatím nepůsobí destruktivně. Nutné řešení nápravy před plným rozvinutím a projevem poruch, a následným průnikem dešťové vody do střešního pláště. Vzniklé poruchy mohou zapříčinit destruktivní poškození podstřešních prostor a snížení tepelněizolační funkce střechy.</i>
?	Pro posouzení tohoto rizika je nutné provést další odborné měření
👍	Náprava poruch a rizik

Plocha 1

Určení nalezených poruch (1)

Číslo	Typ poruchy	Počet	MJ
✗	Kapilární poruchy a perforace	1	ks
✗	Separace tavných spojů	9	ks
!	Separace tavných spojů	15	ks
✓	Separace tavných T spojů	0	ks
✓	Porucha způsobena ostrým předmětem	0	ks
✓	Prasklina způsobená degradací hydroizolace	0	ks

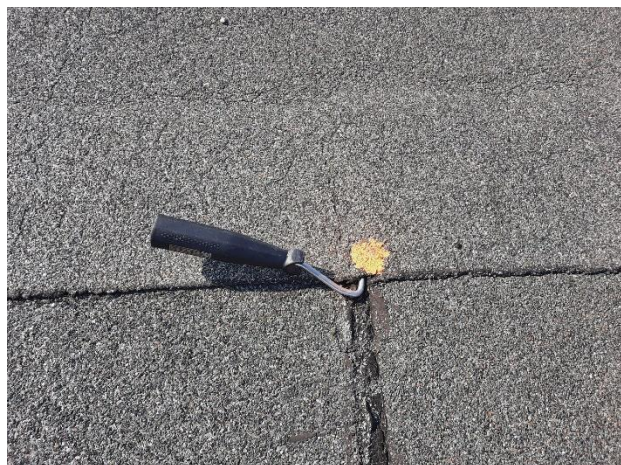
Fotodokumentace poruch



Obr. /7/ Kapilární poruchy a perforace



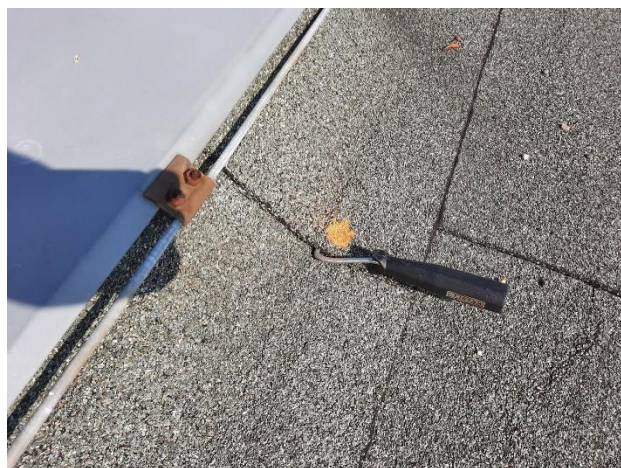
Obr. /8/ Separace tavných spojů



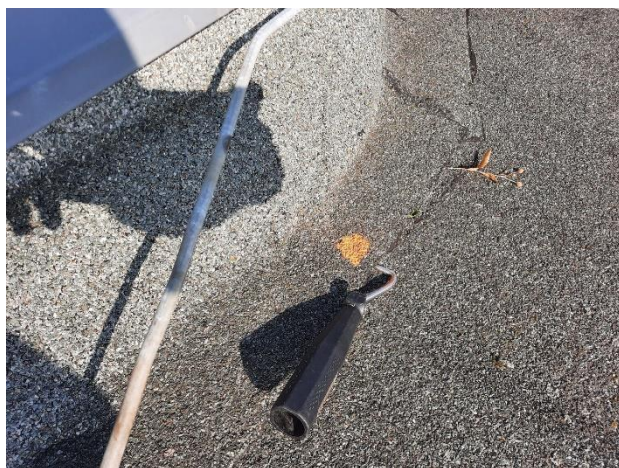
Obr. /9/ Separace tavných spojů



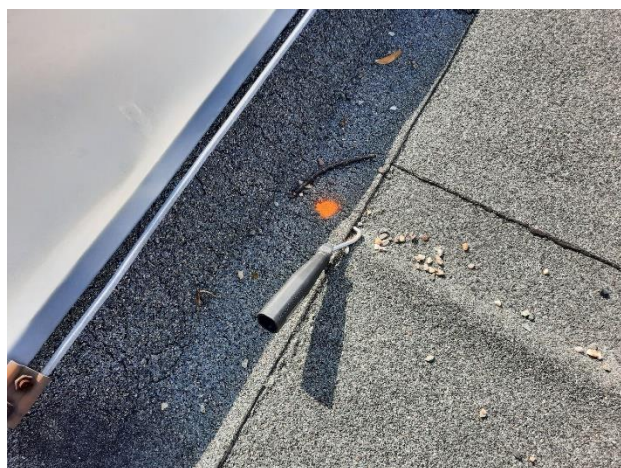
Obr. /10/ Separace tavných spojů



Obr. /11/ Separace tavných spojů



Obr. /12/ Separace tavných spojů

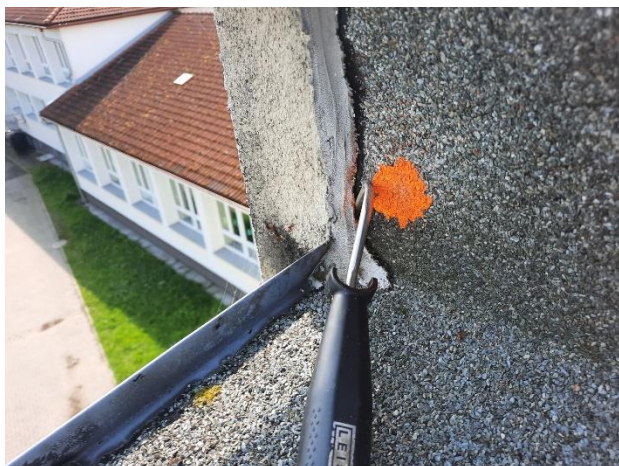


Obr. /13/ Separace tavných spojů

Další nalezené poruchy střešního pláště (1)

Číslo	Typ poruchy	Počet	MJ
!	Detail zakončení	3	ks

Fotodokumentace poruch



Obr. /14/ Detail zakončení



Obr. /15/ Detail zakončení



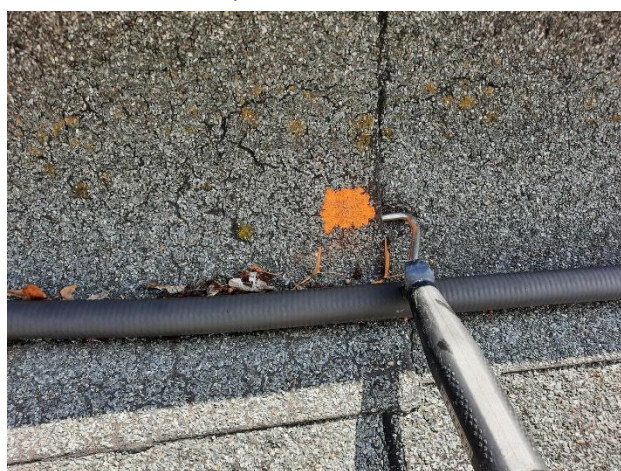
Obr. /16/ Detail zakončení

Plocha 2

Určení nalezených poruch (2)

Číslo	Typ poruchy	Počet	MJ
✓	Kapilární poruchy a perforace	0	ks
✗	Separace tavných spojů	8	ks
✓	Separace tavných T spojů	0	ks
✓	Porucha způsobena ostrým předmětem	0	ks
✓	Prasklina způsobená degradací hydroizolace	0	ks

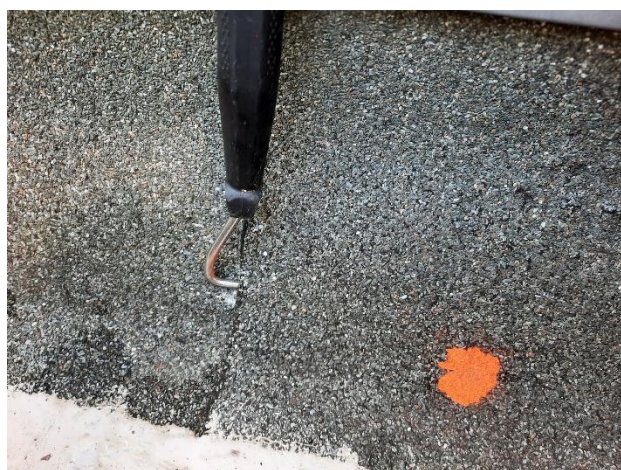
Fotodokumentace poruch



Obr. /17/ Separace tavných spojů



Obr. /18/ Separace tavných spojů



Obr. /19/ Separace tavných spojů



Obr. /20/ Separace tavných spojů

Další nalezené poruchy střešního pláště (2)

Číslo	Typ poruchy	Počet	MJ
!	Detail oplechování svislého zakončení	1	ks
!	Netěsné kotvení atiky	10	ks
!	Tvorba kaluží na hydroizolační vrstvě	x	ks
?	Chybějící ochranné podložky (VZT)	x	ks
?	VZT rozvody a prostupy	x	ks

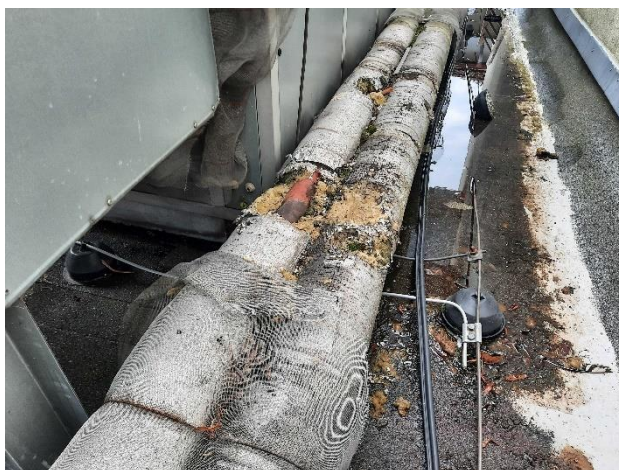
Fotodokumentace poruch



Obr. /21/ Detail oplechování svislého zakončení



Obr. /22/ Šrouby



Obr. /23/ Tvorba kaluží / VZT rozvody a prostupy



Obr. /24/ VZT rozvody a prostupy

Diagnostika a lokalizace dalších poruch nejsou hlavním zadáním, účelem a cílem defektoskopické kontroly, a neslouží jako náhrada komplexního Odborného posudku stavu střešního pláště a technologie.

7. Závěr a doporučení

V rámci defektoskopické kontroly bylo nalezeno množství poruch, především separací tavných spojů hydroizolace.

Část poruch byla vyhodnocena jako rizikový faktor, to znamená, že v současné chvíli není závažná a nemusí zde docházet k zatékání, ovšem hrozí riziko rozvinutí v budoucnu.

Všechny nalezené poruchy byly na místě označeny reflexním sprejem.

Doporučujeme **zajist komplexní revizi VZT jednotky**, jejich rozvodů a prostupů specializovanou firmou TZB. Hydroizolace pod roznášecími patkami VZT jednotky je nepřístupná a nelze v těchto místech provést její kontrolu. Stejně tak jsou bez dalších zásahů nepřístupné detaily VZT prostupů.

Střešní hydroizolace v současné době **nezajišťuje vodotěsnou funkci** a střešní plášť není vodotěsně bezpečný. Zjištěné poruchy mohou mít za následek další poškození podstřešních prostor a snížení tepelně izolační funkce střechy.

Doporučujeme zabezpečit **pravidelné servisní kontroly a údržbu střechy** pro minimalizaci rizika zatékání, potažmo střešní havárie a prodloužení životnosti hydroizolace (viz příloha).

Přílohy:

Koncepční návrh nápravných opatření

Cyklus kontrol, údržby a obnovy střech dle normy ČSN 73 1901

V Třebíči dne 23. 8. 2023

Za ČESKOU SPRÁVU STŘECH, s.r.o. vypracoval



**ČESKÁ
SPRÁVA STŘECH**

Ing. Přemysl Pospíšil
e-mail: premysl.pospisil@spravastrech.cz
telefon: 737469096

 **ČESKÁ
SPRÁVA STŘECH**

Pospíšil

Koncepční návrh nápravných opatření

Oprava nalezených poruch se navrhuje ve variantách:

1. Oprava současné hydroizolační vrstvy v místech poruch

Kapilární poruchy a perforace, úplná separace tavných spojů, separace tavných T spojů, porucha způsobena ostrým předmětem, okrajová separace tavných spojů

Popis

Lokální oprava v místě poruchy.

Postup - oprava záplatami



- 1) porušený spoj a okolí musí být očištěny systémovým čističem nebo oživovačem
- 2) svaření separovaného spoje
- 3) příprava záplaty o velikost přímo úměrné velikosti poruchy s dostatečnými přesahy
- 4) správné provedení spoje
- 5) kontrola tavných spojů záplat zkušební jehlou
- 6) označení záplat a provedení fotodokumentace opravených poruch

Postup - oprava tekutou hydroizolací s výztužnou textilií

- 1) postup dle technologického předpisu výrobce tekuté hydroizolace
-

Cyklus kontrol, údržby a obnovy střech dle normy ČSN 73 1901

Tabulka H.1 - Doporučené cykly kontrol vybraných konstrukcí

Konstrukční část	Stav	Cyklus kontrol (roky)
Povrch střechy	Bez nečistot, náletové zeleně	0,5
Vtoky	Průchozí, chráněné	0,5
Nátěry, nástřiky, omítky	Souvislé, nepoškozené	1
Hydroizolace	Neporušený povrch, funkční UV ochrana, spoje beze změn	1
Tmelené spáry	Pružný tmel bez trhlin, spojený s oběma povrchy	1
Oplechování, lemování	Přípevněné, těsněné spoje	1
Nadstřešní konstrukce	Soudržný hydrofobní povrch, voda neproniká za hydroizolaci	1

Tabulka H.2 - Orientační cykly údržby a obnovy vybraných konstrukcí

Konstrukční část	Jak ztratí svoji funkci	Odhad cyklu obnovy a údržby (roky)	Četnost za životnost (roky)	Nutná opatření
Tmelené spáry	Trhliny v tmelu, odtržení od některého z povrchů	2-3	10	Odstranit tmel, nově zatmelit
Nátěry klempířských prvků	Odlupování	3-5	4-6	Očistit, nové nátěry
Omítky nadstřešních konstrukcí	Ztráta soudržnosti, opadávání, odlupování, nasákavost	10	2	Nová omítka
Dlažba na podločkách položená na textilií	Zanesením organickým spadem, zápach z tlení, náletová vegetace	5	4	Přeložení dlažby, výměna nebo vyčištění textilie
Spárovací hmota u lepené dlažby	Vznik trhlin ve spárách, vydrolení hmoty ze spár	4	5	Provést přespárování