

Název zakázky :

PROHLÍDKA STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ V DOBĚ EXTRÉMNIHO ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Stupeň projektové
dokumentace :

PROHLÍDKA

Investor :

MĚSTSKÝ ÚŘAD V ROŽNOVĚ P/R
MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 128 A 129
75661 ROŽNOV P/R

Místo stavby :

KINO PANORÁMA
ROŽNOV P/R

Číslo zakázky :

07/06

Stavební objekt

Obsah:

1. Technická zpráva s fotodokumentací



Ing. Oldřich Šobek - STATIKA
Dr. Milady Horákové 1333, 756 01 Rožnov p. R.
tel.: 571 611 971, 603 885 017
IČO: 44763875
DIČ: CZ2906130734

Vypracoval:
Ing. Oldřich Šobek

3

IČO: 44763875
DIČ: CZ 2906130734

Datum: 29. února 2006

Obsah :

1. Úvod
2. Prohlídka
3. Závěr

1. ÚVOD

Posudek je zpracován na základě ústního vyzvání Ing. Vojkůvkové, vedoucí odboru výstavby a územního plánování Městského úřadu v Rožnově p/R, pod jejíž správou budova Kina Panorama v Rožnově p/R patří.

Prohlídka provedené na místě se zúčastnili:

- Zástupci městských hasičů
- Vedoucí provozovny p. Nováková

Prohlídka měla být zaměřena na vzniklé trhliny, které měly mít souvislost s abnormálním přitížením střešní konstrukce sněhem.

Byly provedeny následující úkony:

- Fotodokumentace poruch
- Zjištění stavu zatížené střešní konstrukce
- Ústní a telefonické prohlášení

2. PROHLÍDKA

Objekt je zděná stavba zastřešená sbíjenými vazníky a krávkami uloženými na středové a vrcholové vaznici a pozednicí. Střešní plášť je tvořen falcovaným plechem.

Posudek je zpracován tak, že k jednotlivým částem prohlídky je popsán nález (zjištění vad zájmového objektu a jejich příčin) a současně v části „závěr“ je uveden způsob jak dále vadám předcházet nebo je opravit (návrh oprav a rekonstrukcí).

Posudek je zpracován zejména se zaměřením na stav dřevěných konstrukcí, způsob provedení střešních vrstev a je uveden návrh oprav tak, aby došlo ke zlepšení stavu střechy, zejména v zimním období.



Foto č. 1



Foto č. 2



Foto č. 3

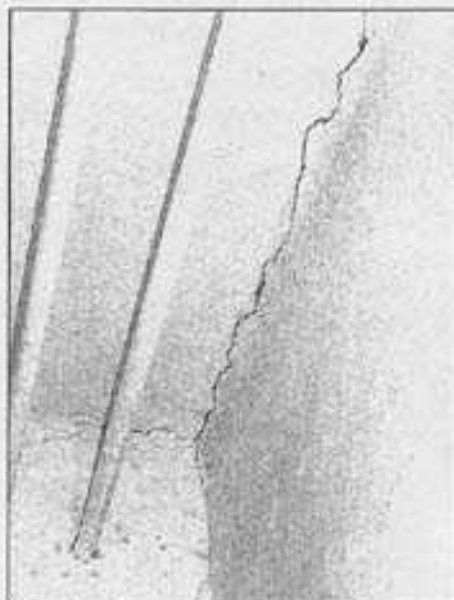


Foto č. 4

Nález:

Na fotografiích č. 1 až č. 4 jsou zřejmé trhliny v omítku a ve zdivu. Charakter trhlin ukazuje na rotaci či posun obvodové stěny ze severní strany objektu. Bližším ohledáním bylo zjištěno, že trhliny jsou zaprášené a tudíž jejich vznik lze datovat do hluboké minulosti. Tyto závady probíhají cyklicky každý rok.

Nosné zdivo nemá pod střešinou zřejmě žádné vodorovné ztužení (věnce) a dochází pod vodorovnými účinky krovu k jeho vodorovným deformacím. Tyto lze eliminovat např. vložení táhel napříč a podél budovy popř. vnesením předpětí po odvodu konstrukce a napříč budovou (předpínací kabely monostrand).

Trhliny doporučuji opatřit sádrovými terčíky a na nich teprve zjišťovat skutečný pohyb konstrukce.



Foto č. 5



Foto č. 6

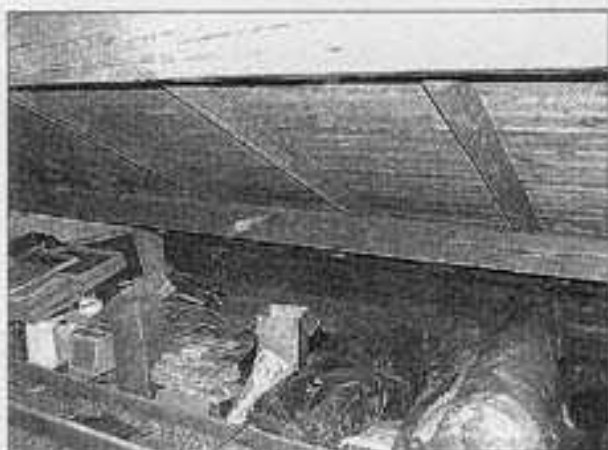


Foto č. 7



Foto č. 8

Nález:

Na fotografiích č. 5 až č. 8 jsou zřejmé průhyby krokví a středových vaznic. Průhyby jsou přiměřené a dřevěné prvky nevykazují poruchy, které signalizují přetížení konstrukce. Není viditelné ani kotvení střešních vazniců a pozednice ke zdivu. Spoje na vaznicích nejsou zajištěny svorníky se čtvercovými podložkami. Stropní konstrukce není zateplena a prostor pod střešou je ohříván.



Foto č. 9



Foto č. 10



Foto č. 11



Foto č. 12

Nález:

Na fotografiích č. 9 až č. 12 jsou ukázány celkové pohledy na budovu kina. Je zde vidět, že vrstva sněhu dosahuje cca 500 mm, což při objemové hmotnosti (dle údajů v technické literatuře) cca je zatížení od sněhu 200 kg/m^2 . Jedná se o 25% překročení užitého zatížení sněhem (dle ČSN je limitní hodnota 150 kg/m^2). V současné době byla zjištěna objemová hmotnost sněhu na střeše i vyšší - $1,60 \text{ kN/m}^3$.

Nicméně je tato vrstva situována převážně do okraje sřešní roviny a je tvořena z větší části ledem.

Na konstrukci nic nenasvědčuje tomu, že budova je ohrožena zřícením střechy. Na místě jsem tuto situaci neoznačil jako havarijní a doporučil jsem průběžné odklízení sněhu.

3. ZÁVĚR

Pro správnou a úplnou informaci o množství sněhu na střeše doporučuji následující postup:

1. provést odběr minimálně tří vzorků sněhu ze střechy a to např. v plošném rozměru $0,7 \times 0,7$ m (tj. $0,5 \text{ m}^2$) nebo $0,5 \times 0,5$ m (tj. $0,25 \text{ m}^2$).
2. Vynásobením 2 nebo 4 dostaneme zatížení sněhem na 1 m^2 .
3. Při vrstvě sněhu cca 500 mm, což při objemové hmotnosti (dle údajů v techn. literatuře) cca je zatížení od sněhu 200 kg/m^2 . Jedná se o 25% překročení užitného zatížení sněhem (dle ČSN je limitní hodnota 150 kg/m^2).
4. V případě překročení zatížení sněhem u všech vzorků, je nutno zahájit po konzultaci z projektantem nebo statikem jednání o způsobu sklizení sněhu ze střešní roviny.

Na konstrukci nic nenasvědčuje tomu, že budova byla ohrožena zřícením střechy. Na místě jsem tuto situaci neoznačil jako havarijní a doporučil jsem průběžné odklízení sněhu.

Trhlíny doporučuji opatřit kotvenými sádrovými terčíky a na nich teprve zjišťovat skutečný pohyb konstrukce

Stropní konstrukce není zateplena a prostor pod střešou je ohříván. Dochází k tání sněhu na střešní krytině a na studeném okapu dochází k namrzání a k tvorbě ledu a rampouchů. Celý problém je možné vyřešit zateplením stropní konstrukce tak, aby nedocházelo k ohřevu prostoru pod střešou. Zateplením dojde k výraznému ochlazení půdního prostoru a tím se zabrání i tání sněhu na střešní rovině. Nedojde v takové míře ani k tvorbě rampouchů a námrazků.

Není viditelné kotvení střešních vazníků a pozednice ke zdivu. Spoje na vaznicích nejsou zajištěny svorníky se čtvercovými podložkami. Porušení spoje dochází především proto, že spoje mají určité excentricity, které vyvolávají příčné síly ve spojích. Svorník by měl tyto síly přenést a zajistit tak spolehlivou funkci spoje. Tyto konstrukční úpravy doporučuji ověřit a provést. Tímto se zabrání jevu, kdy střešní konstrukce nepadá proto, že je poškozeno dřevo mezním napětím, ale tím, že se nekotvené pozednice protlačí přes obvodové zdivo účinkem vodorovné síly.

Ing. Oldřich Sobek - STATIKA
Dr. Milady Honkové 1133, 756 01 Rožnov p. K.
tel. 571 611 971, 603 685 677
IČO: 44763675
DIČ: CZ5806130734



Vypracoval : Ing. Sobek Oldřich

V Rožnově p/R
dne 25. ledna 2006