

Posouzení stavu mechanické odolnosti a stability objektu statikem

1. Základní informace

Místo posuzované stavby:

Posuzovaný objekt: **dům č.p. 34 na Masarykově náměstí, Karviná – Fryštát**

Kontrolované a posuzované části stavby:

Nosná střešní konstrukce, nosné vodorovné konstrukce podlah a stropů, spojovací schodiště, svislé konstrukce, založení stavby, střešní a fasádní plášť objektu.

Kontrolní prohlídka provedena dne: 15.11. 2017

Účel provedené kontrolní prohlídky a prostudování dostupných podkladů:

Zjištění a posouzení stavu objektu z hlediska mechanické odolnosti a stability ke dni jeho prohlídky statikem.

Kontrolu a posouzení stavu objektu provedl:

ING. Václav Skopek, Petřvald 436, 742 60 PETŘVALD, statik

e-mail: vaclavsko@seznam.cz, mobil: +420 604 541 750

Objednavatel:

Statutární město Karviná, Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná

Pověřený zástupce objednatele:

Pověřená kontaktní osoba:

Ing. Jana Salamonová

e-mail: jana.salamonova@karvina.cz, tel.: +420 596 387 319

Ing. Andrea Hefnerová

e-mail: andrea.hefnerova@karvina.cz, tel.: +420 596 387 372

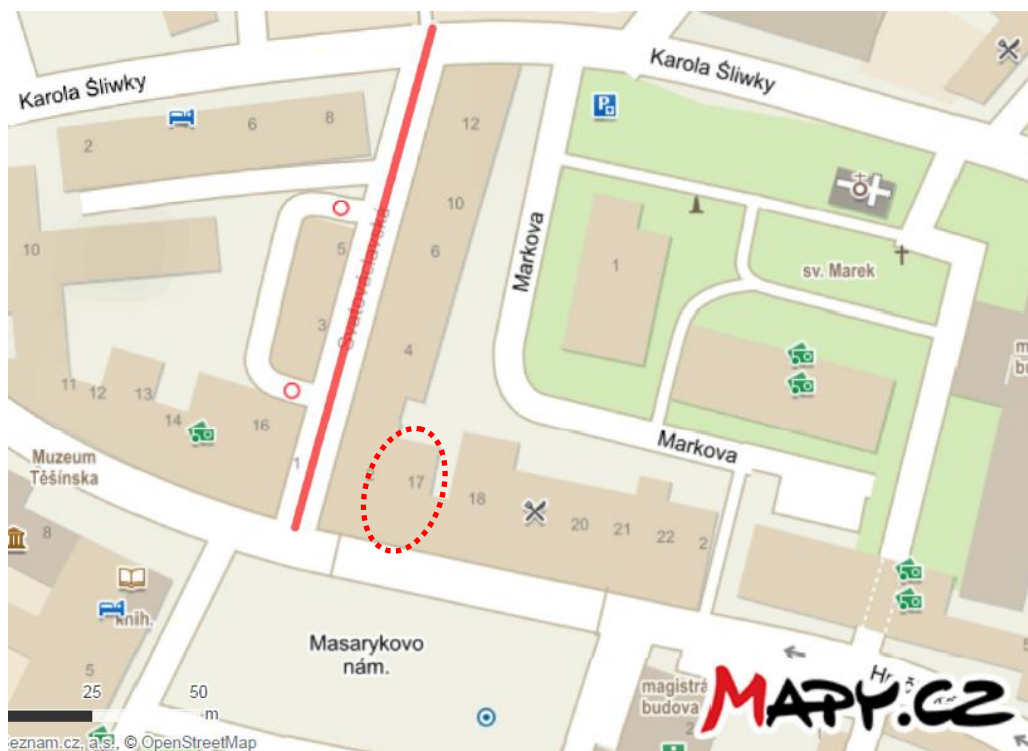
Zpracování kontrolního protokolu statika: listopad 2017

Podklady pro zpracování tohoto posouzení stavu objektu:

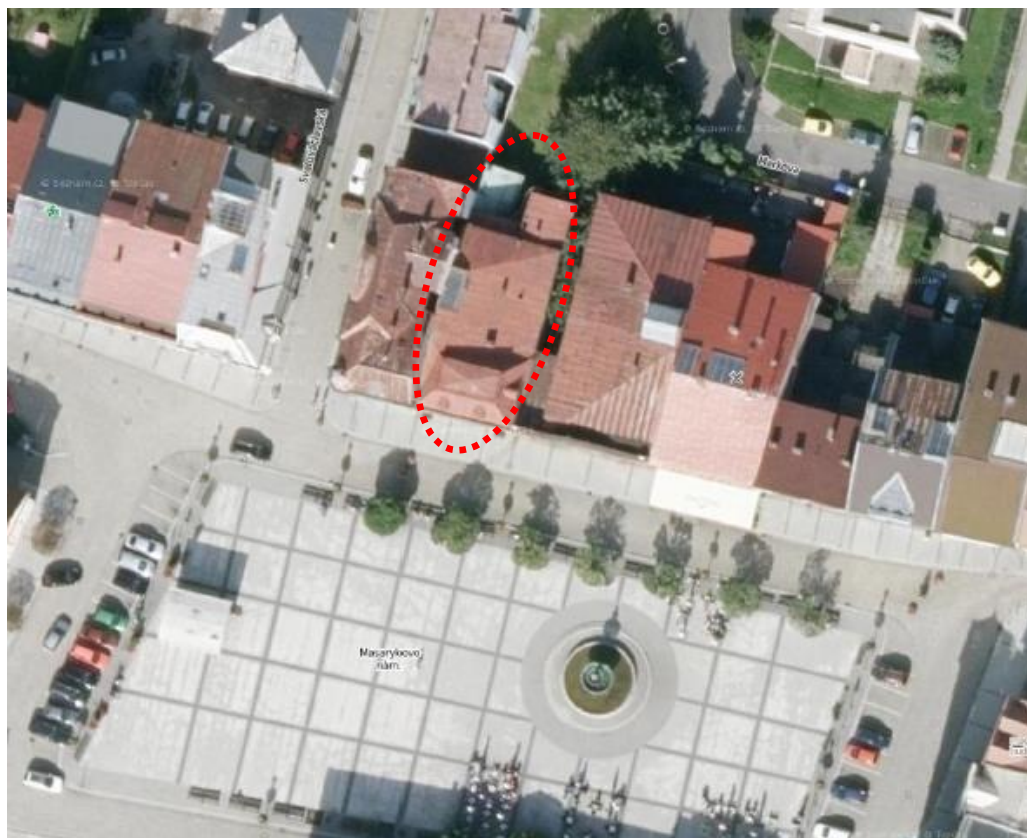
1. Vlastní prohlídka objektu statikem provedená dne 15.11.2017
2. Zpráva o provedení stavebně - technického průzkumu stavby provedená firmou MARPO s.r.o Ostrava v srpnu 2017.
3. Konzultace s ing. Jaromírem Maláskem, autorem posouzení stavu stavby v srpnu 2007.

2. Mapová a situační identifikace posuzované stavby

snímek z mapy.cz



- letecký snímek z mapy.cz



- snímek z mapy.cz- 3D



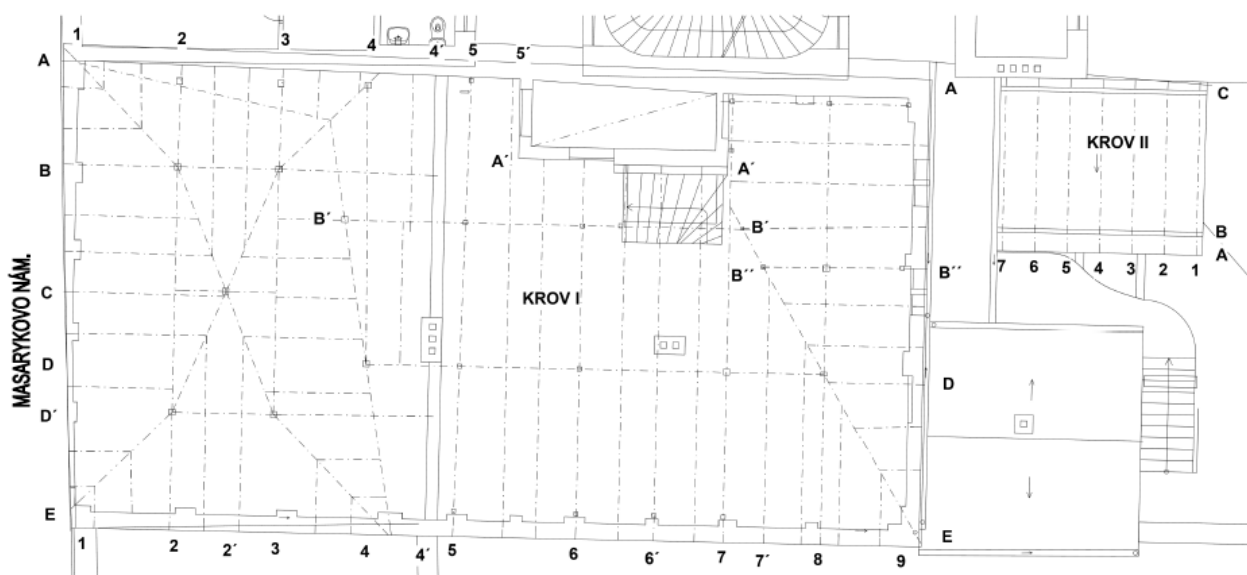
- pohled na objekt z náměstí dne 15.11.2017



3. Základní popis objektu – konstrukční části z hlediska mechanické odolnosti a stability

Zděný podsklepený objekt stáří cca 170 let situovaný jako řadový s průčelím na Masarykovo náměstí v Karviné – Fryštátě. Objekt je třípodlažní s půdním prostorem (1 PP + 2NP + půda). Objekt je podsklepený, má jedno hlavní schodiště mezi 1. a 2. NP a přístupová schodiště do 1.PP a na půdu. Střecha je velmi členitá v kombinaci zkrácené valby s korunou a s vikýři a proskleným světlíkem, dvorové části pak kombinovaná pultová s nárožím. Do půdního prostoru je přístup dřevěným jednoramenným schodištěm. Celá stavba je podsklepená a založena na kamenných základech. Stavba tvoří jeden dilatační celek a je v zástavbě těsně navázána na sousední objekty – dům č.p 33 a č.p.35 na Masarykově náměstí. Ze zadní strany „dvorové“ je volný zatravněný, oplocený prostor se vstupem do ulice Markova. Stavba je dle získaných informací již přibližně 10 let opuštěná a nevyužívána, což se projevilo negativně ve zrychleném zhoršení stavu exteriéru i interiéru. Vlivem značně zvýšené vlhkosti v 1.PP došlo k narušení základů, svislých i vodorovných stavebních konstrukcí hlavně v 1.PP a 1.NP. Vlivem již špatné funkce střešního pláště – falcovaný plech a DACHMANY došlo na několika místech k zatékání do stěn a objektu jako takového. To má za následek poškození nosného krovu a dřevěných stropních konstrukcí včetně části nosných stěn. Současně se dostává vlhkost při dešti a sněžení do střešních říms, atik a zdíva hlavně v půdním prostoru a ve 2.NP. Poškozené, případně chybějící klempířské prvky oplechování střechy i členité fasády a poškozený, již omezeně funkční okapový systém, se opět negativně podepsaly na destrukci omítek vnějších i vnitřních a poškození zdicí malty a cihel ve stěnách. Objekt je rovněž poškozen vlivem pohybů v základech a pravděpodobně i přetížením vodorovných nosných konstrukcí, stejně jako i konstrukčními chybami při dříve prováděných přestavbách a úpravách. O tom svědčí řady trhlin ve svislých i vodorovných konstrukcích. Vzhledem ke stáří stavby nemá tato stabilizující svázání pomocí betonových věnců či kovových táhel (ankrů). Z hlediska vizuální kontroly se stavba, i přes všechny tyto výše zjednodušeně popsané negativní skutečnosti díky svému charakteru provedení, chová stále poměrně kompaktně a její celková bezpečnost, mechanická odolnost a stabilita částí ani celku ještě stále nedosáhla kritického stavu. Ovšem je nutné zdůraznit, že nebezpečí havárie stavby bude, při jejím ponechání ve zjištěném a zhoršujícím se stavu, stále narůstající.

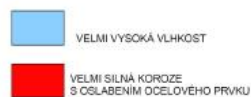
Zákresy dispozičního řešení a druhu a polohy poruch a konstrukčních nedostatků zpracované firmou Marpo s.r.o. Ostrava při STP stavby a doložené v jejich zprávě z 8/2017:



Půdorys krovů – označení krovů a vazeb

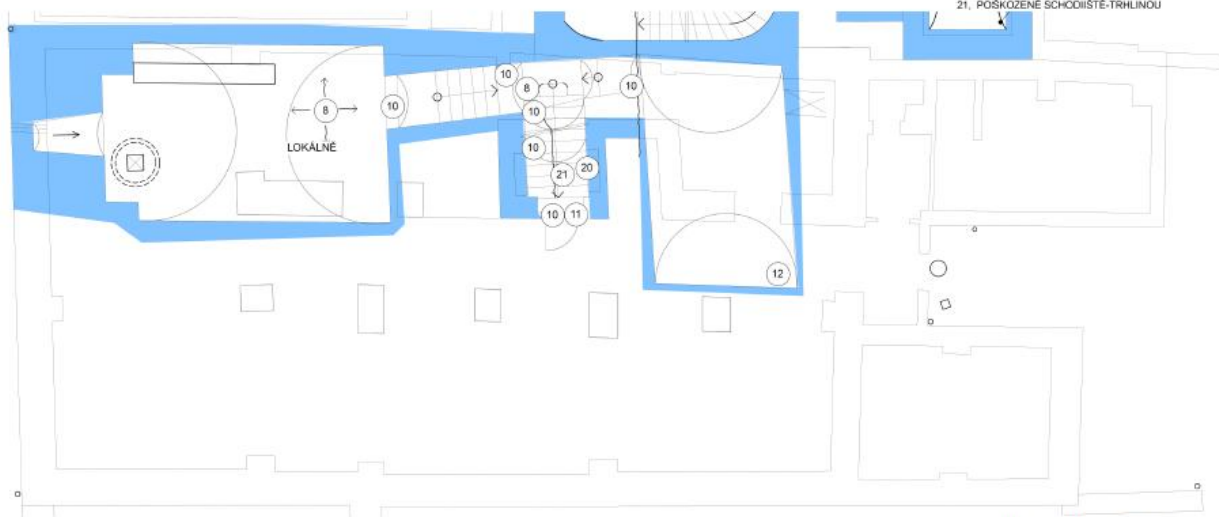
Příloha III – Půdorysné schéma podlaží - zakreslení poruch

GRAFICKÁ LEGENDA VAD A PORUCH



LEGENDA PORUCH

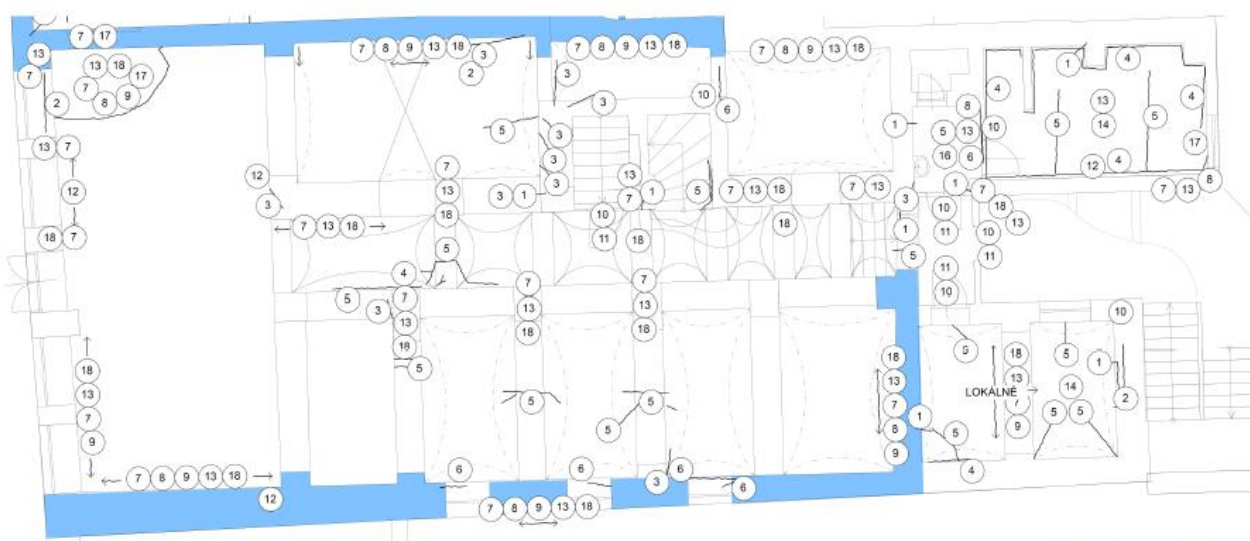
1. SVISLÁ TRHLINA
2. VODOROVNÁ TRHLINA
3. ŠIKMÁ TRHLINA
4. TRHLINA VE FASIONU
5. TRHLINA VE STROPNÍ KONSTRUKCI
6. TRHLINA V NADPRAŽÍ
7. VLHKOST
8. VYSKYT BIOTICKÝCH ČINITELŮ
9. POŠKOZENÍ OMÍTEK
10. KORÓZE
11. POŠKOZENÍ ZÁRUBNÍ
12. MECHANICKÉ POŠKOZENÍ
13. DEGRADACE
14. POŠKOZENÍ PODLAH
15. VÝSKOVÉ NEROVNOSTI
16. VYPRASKÁNÍ
17. ZATEKÁNÍ
18. ZPLUCHŘENÍ
19. NEDOSTATEČNÉ ULOŽENÍ PŘEKLADU
20. HAVARIJNÍ STAV
21. POŠKOZENÉ SCHODIŠTĚ-TRHLINOU



Půdorys 1.PP - zakreslení poruch

LEGENDA PORUCH

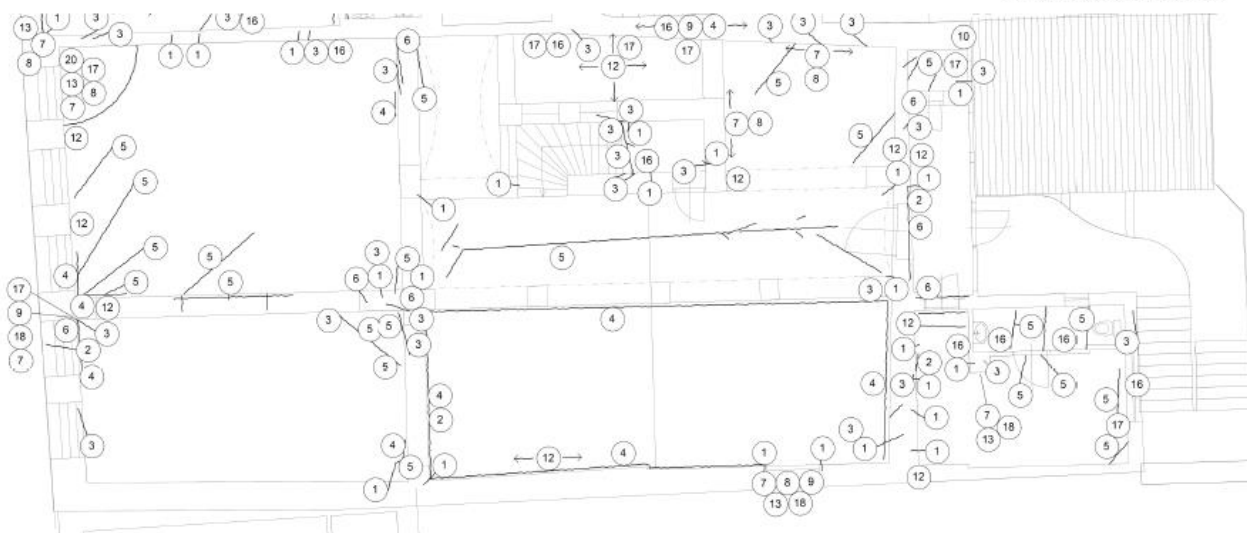
1. SVISLÁ TRHLINA
2. VODOROVNÁ TRHLINA
3. ŠIKMÁ TRHLINA
4. TRHLINA VE FASIONU
5. TRHLINA VE STROPNÍ KONSTRUKCI
6. TRHLINA V NADPRAŽÍ
7. VLHKOST
8. VYSKYT BIOTICKÝCH ČINITELŮ
9. POŠKOZENÍ OMÍTEK
10. KORÓZE
11. POŠKOZENÍ ZÁRUBNÍ
12. MECHANICKÉ POŠKOZENÍ
13. DEGRADACE
14. POŠKOZENÍ PODLAH
15. VÝSKOVÉ NEROVNOSTI
16. VYPRASKÁNÍ
17. ZATEKÁNÍ
18. ZPLUCHŘENÍ
19. NEDOSTATEČNÉ ULOŽENÍ PŘEKLADU
20. HAVARIJNÍ STAV
21. POŠKOZENÉ SCHODIŠTĚ-TRHLINOU



Půdorys 1.NP - zakreslení poruch

LEGENDA PORUCH

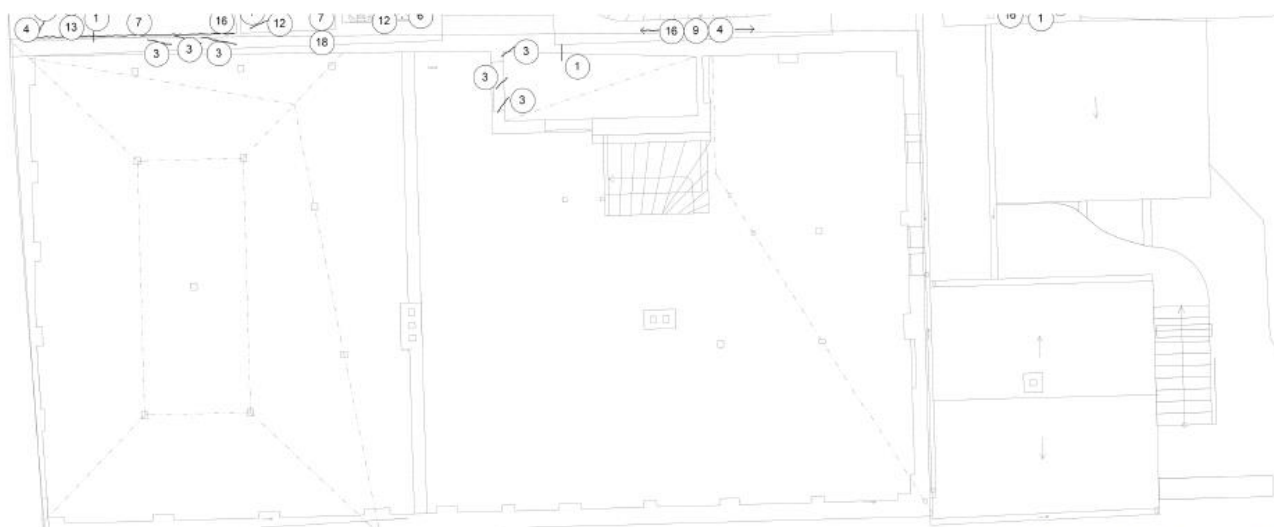
1. SVISLÁ TRHLINA
2. VODOROVNÁ TRHLINA
3. ŠIKMÁ TRHLINA
4. TRHLINA VE FABIONU
5. TRHLINA VE STROPNÍ KONSTRUKCI
6. TRHLINA V NADPRAŽÍ
7. VLHKOST
8. VÝSKYT BIOTICKÝCH ČINITELŮ
9. POŠKOZENÍ OMÍTEK
10. KORÓZE
11. POŠKOZENÍ ŽÁRUBNÍ
12. MECHANICKÉ POŠKOZENÍ
13. DEGRADACE
14. POŠKOZENÍ PODLAH
15. VÝSKOVÉ NEROVNOSTI
16. VYPRASKÁNÍ
17. ZATEKÁNÍ
18. ZPUCHŘENÍ
19. NEDOSTATEČNÉ ULOŽENÍ PŘEKLADU
20. HAVARJNÍ STAV
21. POŠKOZENÉ SCHODIŠTĚ-TRHLINOU



Přidorys 2.NP - zakreslení poruch

LEGENDA PORUCH

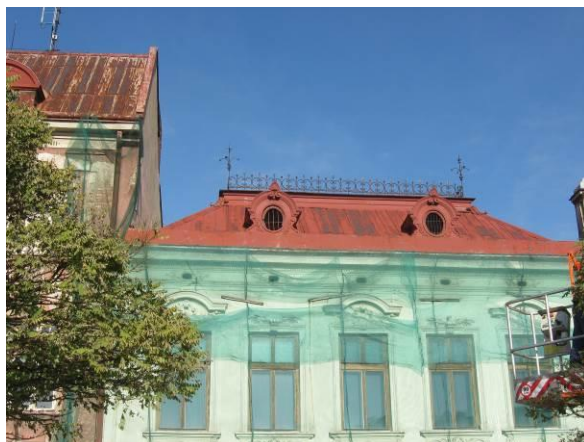
1. SVISLÁ TRHLINA
2. VODOROVNÁ TRHLINA
3. ŠIKMÁ TRHLINA
4. TRHLINA VE FABIONU
5. TRHLINA VE STROPNÍ KONSTRUKCI
6. TRHLINA V NADPRAŽÍ
7. VLHKOST
8. VÝSKYT BIOTICKÝCH ČINITELŮ
9. POŠKOZENÍ OMÍTEK
10. KORÓZE
11. POŠKOZENÍ ŽÁRUBNÍ
12. MECHANICKÉ POŠKOZENÍ
13. DEGRADACE
14. POŠKOZENÍ PODLAH
15. VÝSKOVÉ NEROVNOSTI
16. VYPRASKÁNÍ
17. ZATEKÁNÍ
18. ZPUCHŘENÍ
19. NEDOSTATEČNÉ ULOŽENÍ PŘEKLADU
20. HAVARJNÍ STAV
21. POŠKOZENÉ SCHODIŠTĚ-TRHLINOU



Přidorys 3.NP - zakreslení poruch

4. Současný stav objektů, popis zjištění z hlediska statiky a návrh možných opatření

4.1 Exteriér





Pohled z Masarykova náměstí

Zjištění:

Vnější fasádní omítka je vizuálně v dobrém stavu. Patrné jen poškození pod linií atiky a římsy. Klempířská oplechování říms, parapetů, výstupků členité fasády ještě funkční, i když jsou na konci životnosti. Nátěrový systém je zcela degradovaný. Fasádní plášť je stále opravitelný a vhodný k renovaci.

Stav fasády průčelí k náměstí není v havarijním stavu.



Zjištění:

Střešní krytina – tzv. plechové tašky – DACHMANY v kombinaci s falcovaným plechem a okrasnými doplňky je po životnosti, do objektu střechou na několika místech zatéká. Obtížně funkční je i okapový systém.

Stav těchto konstrukčních částí objektu je již havarijní!

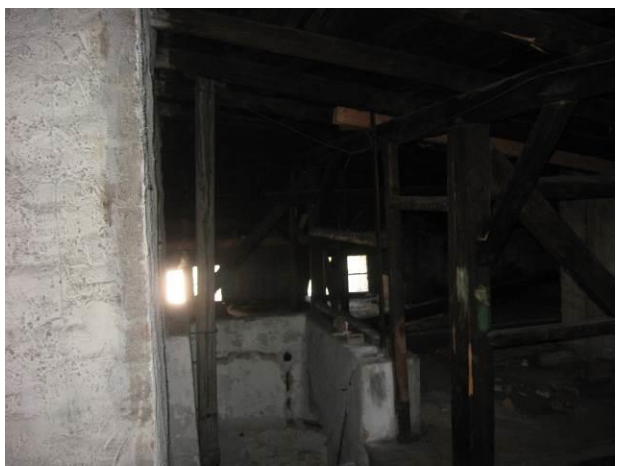
4.2 Interiér – nosné konstrukční části stavby

Stav viditelných hlavních konstrukčních částí z hlediska mechanické odolnosti a stability

4.2.1 Střešní dřevěná konstrukce - krov









Zjištění:

Nosná střešní konstrukce a její stav odpovídá stáří stavby a je značně napadeno hnilobou, dřevokaznými houbami a hmyzem, konstrukce krovu prošla částečnou sanací nejvíce poškozených prvků a je doposud ještě funkční. Bednění střechy je provedeno z desek na sráz. U části desek záklopu nebyla odstraněna kůra z hran. Jsou proto plošně napadené dřevokazným hmyzem. Řada prvků krovu je silně degradovaná. V úžlabích a přechodech střešních ploch a v místech námětků u atikových říms je patrná hniloba a rozpad dřevní hmoty prvků krovu.

Krov je sice stále funkční, zejména díky jeho provázanosti a členitosti - tvarové přeurčitosti. Ovšem z hlediska rozsahu jeho napadení hnilobou, houbami a hmyzem je již celkově v havarijním stavu, a bude nutná jeho celková výměna!

Opatření:

Provedení výměny celé krovové soustavy za novou se zachováním střešních ploch dle původního historického charakteru stavby včetně zastřešení pozdější přístaveb.

Střešní plášť a oplechování jsou rovněž v havarijním stavu a je nutné v celém rozsahu vyměnit včetně zachování historického charakteru a všech dekorativních doplňků!

4.2.2 Vodorovné nosné konstrukce



Sondy do stropní konstrukce 2.NP v půdním prostoru





Negativní vliv zatékání do konstrukce stropu a stěn při dešti v 2. a 1. nadzemním podlaží.
Vliv poškozené střešní krytiny.



Poškozený světlik za schodišťovým prostorem ve 2.NP. Do stropní konstrukce 1.NP zatéká při dešti.



Pohled na stropní a stěnovou konstrukci v 1NP. Konstrukčně jsou stropní konstrukce z části klenbové, z části trémové a deskové z vyztuženého betonu do ocelových nosníků. Průvlaky jsou z ocelových nosníků podepřených převážně zděnými pilíři. Ve stropní konstrukci je patrná řada trhlin svědčících o možném přetížení stropní konstrukce.





Klenbová konstrukce 1.PP z pálených cihel v kombinaci s kamenným zdívem.

Patrný vliv hloubkové koroze hlavně na dolní příruby ocelových nosníků překladů.

Vlastní cihelné klenby jsou oslabené a bude nutná jejich sanace – vyztužení a zajištění.

Svislé stěny v kombinaci kamenného a cihelného zdiva.

Schodiště částečně betonové a částečně cihelné

Suterénní prostor nedostatečně odvětráván! Konstrukce jsou s velkým podílem vlhkosti.

Základové konstrukce jsou bez hydroizolace.

Zjištění:

Stropní konstrukce 2.NP je tvořena dřevěnými stropními trámy, deskovým záklopem a podbitím. Průvlaky jsou z ocelových válcovaných nosníků. Stropní konstrukce v 1.NP je kombinací kleneb, ocelových nosníků a vyztužených betonových desek. Z ocelových nosníků jsou v 1.NP provedené průvlaky i překlady. U dřevěných konstrukcí je v dříve provedených sondách patrné napadení dřevěných nosných prvků hnilobou, houbami a dřevokazným hmyzem. U trámů i v místech zhlaví – uložení trámů ve zdivu. U ocelových konstrukcí v 1.NP a hlavně v 1.PP je patrný vliv povrchové až hloubkové koroze tudíž i snížení pevnosti a tuhosti. U posuzovaných stropních konstrukcí jako celku je zvýšené nebezpečí přetížení stávajícím stálým zatížením případně s možnou kombinací včetně nahodilých plošných zatížení dle charakteru využití místností. Tedy je zde vážné nebezpečí překročení mezního stavu použitelnosti (tuhosti) a u některých i mezní stav únosnosti (pevnosti).

Možná opatření:

Pro důslednou odbornou celoplošnou kontrolu stavu všech nosných prvků stropů je nutné odstranit podlahových vrstev, podlahového bednění. Provést dokladné očištění a ochranu (impregnaci) dřevěných konstrukcí (DK) nebo (nátěr) ocelových konstrukcí (OK). Při sanaci, stavebních úpravách a rekonstrukci pak minimalizovat stálá zatížení nosných konstrukcí. Nejvíce poškozené nosné stropní prvky nutno nahradit novými. Další reálnou možností je postupná výměna vodorovných nosných konstrukce za nové vhodnější co do provedení i skladby. Nutná bude i sanace kleneb v 1.PP.

Konstrukce ač se to na pohled nezdá, jsou s velkou pravděpodobností při provozních kombinacích svislých zatížení přetížené. Proto považují jejich stav za nevyhovující a havarijní!

4.2.3 svislé nosné konstrukce – stěny a pilíře



Negativní vliv zatékání dešťové vody a vztlínání zemní vlhkosti do stěn způsobuje postupnou trvalou degradaci zdiva a podstatně snižuje jeho pevnost, tuhost a stabilitu, což je zejména pro stropní klenby zásadní a velmi nebezpečné!





Sondy pro zjištění stavu a charakteru nosného zdiva v nadzemních podlažích objektu.

Zjištění:

Nosné stěny jsou zděné z maloformátových pálených cihel v suterénu (1.PP) i v kombinaci s kamenným zdivem na maltu. Jejich stav odpovídá stáří objektu a jsou stále funkční. U nadzemních podlaží jsou stěny omítnuté vápennou omítkou a opatřené nátěrem. Negativně se na řadě míst projevuje vliv zatékání při dešti a vztlínání zemní vlhkosti přes základy stavby. Pilíře – sloupy ve 2. a 1.NP jsou zděné, případně kombinované s betonem i ocelovými profily. Je to pravděpodobně důsledek řady přestaveb a úprav v interiéru objektu provedených v minulosti.

Tyto konstrukce jsou stále funkční jejich stav není nutné považovat za havarijní.

4.2.4 svislé nenosné stěny – příčky

Zjištění:

Nenosné stěny – příčky jsou zděné z maloformátových pálených plných či dutých cihel na maltu a jsou opatřené omítkou. Jejich stav odpovídá stáří objektu a jsou funkční. Opět se na řadě míst projevuje negativní vliv zatékání při dešti a vztlínání zemní vlhkosti ze základových neodizolovaných konstrukcí.

Tyto konstrukce ještě nejsou v havarijním stavu.

4.2.5 schodiště





Dřevěné schodiště do půdního prostoru.





Dřevěné a betonové schodiště z 1.NP do 2.NP



Betonové schodiště zadní části objektu.



Cihelné a betonové schodiště z 1.NP do 1.PP - suterénu.



Venkovní přístupové schodiště ze zadní strany na terasu přístavby v 2.NP.

Zjištění:

Vnitřní schodiště v tomto objektu jsou konstrukčně různá, dřevěná se stupni s podstupnicemi, betonová i cihelná. Pouze schodiště z 1.NP do 2.NP je opatřeno dřevěným madlem ukotvených do schodišťových stěn. Venkovní schodiště ze strany dvora je dvouramenné s podestou a s výstupem na terasu navazující zadním vstupem na dřevěnou přístavbu v úrovni 2.NP. Konstrukčně se jedná o vyztuženou betonovou konstrukci vnesenou ocelovou konstrukcí a částečně zídou v hranici pozemku. Zábradlí je trubkové.

Dřevěná schodiště jsou napadená hnilobou a dřevokazným hmyzem a bude nutná jejich celková rekonstrukce.

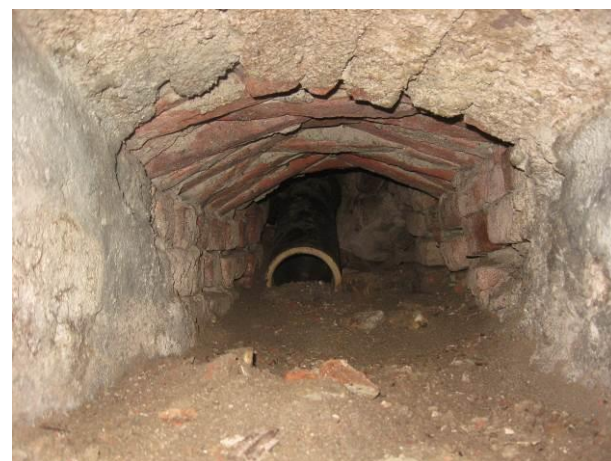
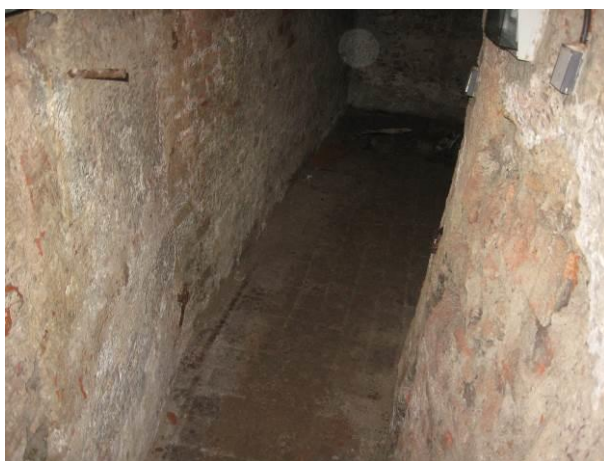
Tyto konstrukce nejsou v havarijním stavu.

4.2.6 komíny

Komíny jsou zděné z cihel plných pálených na cementovou maltu a jsou více jedno i víceprůduchové. Jejich nadstřešní část je ve špatném stavu. Zdivo je zvětralé a jeho části jsou uvolněné. Hrozí jejich pád.

Z tohoto důvodu považují stav komínů za nevyhovující - havarijní!

4.2.7 Základy stavby – suterén





Zjištění:

Dle stavebně technického průzkumu provedeného formou Marpo s.r.o. Ostrava v srpnu 2017 se základy nacházejí pod úrovní podlahy 1.PP a jsou převážně kamenné nebo kombinované i s cihelným zdivem. Hydroizolace základů a obvodových stěn suterénu nebyla provedena. V kopaných sondách provedených při průzkumu stavby jsou patrné stopy po spodní vodě – kolísání hladiny. Podlaha .PP je značně zavlhlá stejně jako spodní část zdiva.

4.2.8 Zemní vlhkost – vliv na stav zdiva v suterénu a v 1. NP

Vzlínání zemní vlhkosti do stěn 1. PP svou intenzitou odpovídá stáří objektu, absenci hydroizolace základů, ztíženým základovým podmínkám stran kolísající hladině spodní vody, nevhodným terénním úpravám okolí stavby a neúčinné jednoduché izolace stěn 1.PP zjištěné při stavebně technickém průzkumu objektu. I přes tyto okolnosti je nosné zdivo stěn v 1.PP i 1.NP stále ještě dostatečně nosné, nejsou zde velké trhliny či značná povrchová „koroze“ zdiva.

Zdivo vlivem zvýšeného působení zemní vlhkost vykazuje sníženou pevnost, ale i přesto jeho stav jako celku není havarijní.

5. Celkové zhodnocení stavu mechanické odolnosti a stability kontrolovaného objektu a vyjádření statika.

Rekapitulace zjištění:

- 5.1 K dispozici je protokol stavebně technického průzkumu stavby ze srpna 2017.
- 5.1.2 Stáří objektu je cca 150 let. Stavba v minulosti prošla řadou stavebních úprav. To je patrné u změn nosného systému stropu nad 1.NP – použití betonových desek do ocelových nosníků, zesilování průvlaků a vnitřních pilířů apod.
- 5.1.3 Z hlediska použitého konstrukčního systému se jedná o běžnou stavbu činžovního domu z druhé poloviny 19-tého století. Jde o zděnou konstrukci o dvou nadzemní podlažích, jedním podzemním podlažím a s půdním prostorem. Střešní valbová konstrukce dřevěná vaznicová s vazními trámy, polštáři, krokviemi a stolicemi je značně napadená hnilobou, houbami a dřevokazným hmyzem. Stropní nosné konstrukce 2. nadzemního podlaží je dřevěná trámová uložená ve zdivu a na ocelových nosnících. Tyto konstrukce již vykazují zvýšené svislé deformace a s velkou pravděpodobností nevyhovuje ve 2. mezním stavu použitelnosti (tuhosti). V některých místnostech jsou již provedené betonové desky do ocelových nosníků. Stropní konstrukce podzemního podlaží je provedena způsobem cihelných kleneb do nosných

- stěn. Schodiště jsou v jednotlivých podlažích různého provedení. Dřevěná, betonová i cihelná. Stěny jsou cihelné, v 1.PP též kamenné i kombinované, základy kamenné.
- 5.1.4 Objekt je již více jak 10 let uzavřen a nevyužíván se všemi negativními důsledky z to vyplývajícími.
 - 5.1.5 Vnitřní rozvody jsou odpojené, nefunkční a dnes již neodpovídají požadavkům platných norem.
 - 5.1.6 Fasáda stavby je sice opotřebená, místy poškozená, ale stále poskytuje ochranu před povětrnostními vlivy. Domnívám se, že bude nutno tuto pouze zrenovovat a opatřit novým vhodným ochranným nátěrem.
 - 5.1.7 Vlivem zatékání do konstrukcí při dešti jsou vodorovné i svislé konstrukce na některých místech stavby trvale poškozené vlhkostí a promrzáním v zimních měsících.
 - 5.1.8 Střešní plášť je na konci životnosti a jeho stav je havarijní.
 - 5.1.9 Okapový systém je rovněž opotřebovaný, místy i poškozen a funkční velmi omezeně.
 - 5.1.10 Objekt není v zimním období vytápěn.
 - 5.1.11 Původní větrací otvory suterénních místnosti jsou nedostatečné. Odvětrání je proto téměř neúčinné.
 - 5.1.12 Komíny především v nadstřešní části jsou v havarijním stavu, hrozí jejich devastace - zřícení.

6. Závěrečné vyjádření statika:

Na základě shora uvedených skutečností a ostatních zjištění popsanych výše v tomto dokumentu hodnotím z hlediska mechanické odolnosti a stability objekt bez provedení celkové rekonstrukce jako nevyhovující k dalšímu provozu.

K opravě – rekonstrukci objektu je nutné přikročit co možná nejdříve, neboť jeho současný stav se bude rychle zhoršovat a vzhledem k jeho umístění v historickém centru města bude hrozit zvyšující se bezpečnostní riziko v okolí stavby. Vlastní rekonstrukce objektu bude vyžadovat nemalé finanční prostředky a smysluplně zpracovanou projektovou dokumentaci.

7. Návrh opatření k zajištění další využitelnosti objektu ve smyslu mechanické odolnosti a stability:

- 7.1 Vzhledem ke stáří objektu a množství úprav a zásahů do nosných konstrukcí bude nutné provést zásadní opravu celé stavby a to v úzké spolupráci mezi investorem, vybraným projektantem, statikem a dodavatelem stavby.
- 7.2 Vzhledem k rozsáhlému poškození krovu a celkově špatnému stavu střešního pláště se jeví za nejvhodnější provést výměnu celé střešní konstrukce včetně všech nových oplechování a okapového systému.
- 7.3 Historická vnější podoba objektu včetně tvaru střechy bude zachována.
- 7.4 Je nutné důkladné vyčištění půdního prostoru a odejmutí podlahových vrstev stropu nad 2.NP, Následné provedení sanace nosné stropní konstrukce 2.NP a realizace projektem předepsané skladby této stropní konstrukce.
- 7.5 Stejným postupem bude realizovaná oprava a rekonstrukce ostatních stropních konstrukcí v nadzemních podlažích. Výšky nových podlah budou v jednotlivých podlažích sjednoceny.
- 7.6 Svislé – stěnové konstrukce budou důkladně minimálně povrchově sanovány včetně nových omítek. Celý objekt bude vhodné dodatečně vyztužit zabudovanými táhly dle návrhu statika v projektové dokumentaci.
- 7.7 Bude provedena výměna všech výplní otvorů – oken, dveří a výkladců.
- 7.8 Nosné kovové konstrukce budou rovněž sanovány, případně zesílené, nebo i vyměněné za nové dostatečně tuhé a pevné. Tyto konstrukce opatřené novou povrchovou ochranou. Při rekonstrukci budou používány postupy a materiály snižující stálá zatížení vodorovných a posléze i svislých konstrukcí i vlastní založení stavby.

- 7.9 Schodiště rovněž nutno celkově opravit, některé části vyměnit.
- 7.10 Zásadní úpravou musí projít stavební konstrukce 1.PP. Jde hlavně o snížení vlivu zemní vlhkosti, sanaci nosných konstrukčních částí, zajištění dostatečného odvětrání a provedení zcela nové horizontální hydroizolace celé stavby. V případě značných komplikací s hydrogeologií v okolí stavby a návrhem nákladných opatření s nejistým výsledkem dlouhodobé funkčnosti izolací proti vlhkosti je zde ještě možnost zrušení sklepních prostor vhodným závozem a odizolování objektu jako stavby bez podzemního podlaží.
- 7.11 Fasádní omítka objektu bude renovována.
- 7.12 V okolí stavby nutno provést potřebné a vhodné úpravy zpevněných ploch, snížit, vyspádovat a upravit okolní terén ze zadní strany dvoru.
- 7.13 Veškeré vnitřní i vnější instalace a rozvody budou provedené nově dle platných norem a předpisů.

V Karviné 15.11. 2017

vypracoval: ING. Václav Skopek



kontroloval: ING. Jaromír Malásek