

Stavba: Statické posouzení objektu Krafferova zahrada
Místo stavby: Krafferova zahrada, p.č. 1639, k.ú. Jindřichův Hradec
Objednatel: Město Jindřichův Hradec

STATICKÉ POSOUZENÍ

OBJEKTU KRAFFEROVA ZAHRADA



V Nové Včelnici, leden 2021

Vypracoval: Ing. Marek Strnad

Autorizovaný inženýr pro
statiku a dynamiku staveb

OBSAH

Technická zpráva.....	2
a) Popis konstrukce.....	4
b) Zhodnocení stávajícího stavu.....	9
c) Závěr, statické posouzení konstrukce	18

Technická zpráva

Statický posudek řeší stávající stav objektu Krafferovy zahrady, jakožto součást zahradního komplexu v centru Jindřichova Hradce.

Jedná se o objekt navazující štítem na sousední objektu jiného majitele. Stávající objekt historicky zasahuje až do konce 19.století. Jeho stav odpovídá velkému množství stavebních zásahů, úprav a dostaveb, jsou viditelné časové odstupy stavění jednotlivých částí.

Jsou patrné zásahy do konstrukcí a pouze lokální opravy a stavební úpravy.

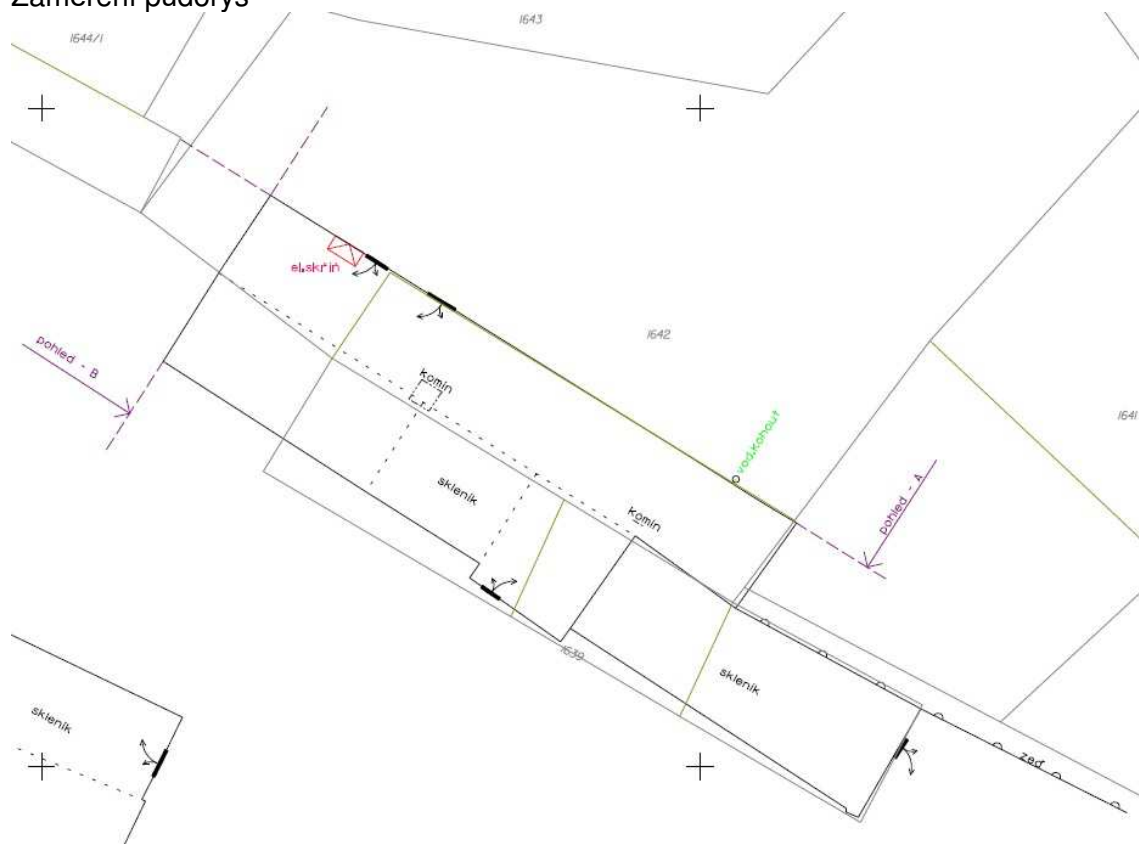
Údržba objektů je značně zanedbaná, některé konstrukce jsou již za hranou technické životnosti.

Z hlediska srážkové a zemní vlhkosti s cyklickým střídáním teplot lze s jistotou zaručit postupnou degradaci všech částí objektu. Je pouze otázkou do jaké míry a v jakém čase?

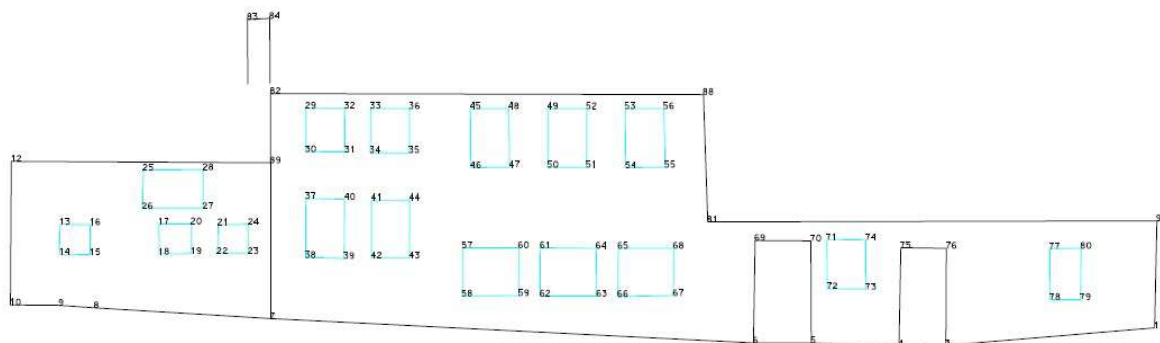
Byl proveden vizuální průzkum objektu a pořízena fotodokumentace včetně konzultace s objednatelem. Kontrola stavby proběhla dne 16.12.2020, následná podrobnější kontrola proběhla 22.1.2021.

V rámci statického posouzení je konstatován stav nosných konstrukcí a jsou navrženy nutné stavební úpravy.

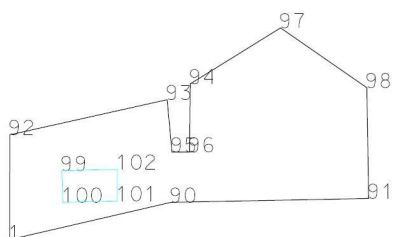
Zaměření půdorys



Zaměření pohled A



Zaměření pohled B



a) Popis konstrukce

Posuzovaný stávající objekt sestává historicky z několika částí. Jedná se o členitý objekt, který odděluje plošně i výškově dvě části pozemku. Výškové dělení souvisí s částečným zapuštěním objektu pod terén zahrad.

Hlavní částí je dvoupodlažní střední sekce s pultovou střechou, ke které přiléhá dominanta stavby - vysoký komín.

Spodní podlaží této části je výškově odsakováno, zřejmě dle postupné výstavby a historických změn. Výška podlaží je nedostatečná pro pobytové místnosti. Tato část tvoří hlavní zázemí objektu.

K této budově jsou přilehlé další části:

- Jednopodlažní část navazující na objekt souseda
- Zadní jednopodlažní vstup ze zahrady
- Boční přístavba se sedlovou střechou a předním přístavkem zakončeným pultovou střechou
- Skleníky přistavěné k fasádám objektů

Konstrukčně je objekt zděný z různých druhů materiálů, jejichž použití odpovídá postupným přestavbám a stavebním úpravám. Jedná se převážně o stěnový systém, skleníky jsou doplněny sloupovými ocelovými prvky.

Jedná se o kamenné zdivo, cihelné zdivo a lokální betonové části. Tyto materiály jsou doplněny dřevěnými, ocelovými a skleněnými konstrukcemi.

Základy objektu nebyly prověřeny, lze předpokládat opět kamenné základové zdivo bez dodržení nezámrazné hloubky. V částech podzemí zahrad je patrné nepravidelné zdění s pojivem nízké pevnosti.

Jsou patrná poškození v konstrukci, která svým charakterem odpovídají nevyhovující základové konstrukci.

Objekt není v kontaktu se zemínou odizolován a důsledkem je následná degradace stavebních materiálů.

Není řešen odvod dešťových vod okapním systémem a odvodem vody od objektu a dochází k trvalému podmáčení konstrukcí objektu, není řešeno povrchové odvodnění přiléhajícího terénu. V části přední fasády je patrné umístění drenážních fólií u terénu a částečně je viditelná snaha tento problém v minulosti řešit.

Svislé nosné konstrukce jsou materiálově různorodé, převážně zděné z plných cihel, dále se jedná kamenné a betonové zdivo.

Způsob zdění v některých částech neodpovídá plnohodnotnému zdivu, jsou patrné lokální poruchy zdiva a jednotlivých cihel. Trhliny se vyskytují většinou v kontaktech mezi jednotlivými částmi objektů, tj. v dilatacích různých konstrukcí. Velká část zdiva je v současné době pod omítkami a je vhodné následně zajistit jejich odstranění a provést podrobnou kontrolu nosných zděných konstrukcí.

Venkovní skleníky jsou v současném stavu v havarijním stavu a ocelová konstrukce včetně zasklení nesplňuje bezpečné podmínky pro pohyb osob v těchto částech.

Venkovní komín je z vizuálního hlediska bez poruch, u vnitřní části bude nutné přezdění nosného zdiva komína, kde jsou patrné trhliny.

Vodorovné nosné konstrukce jsou částečně viditelné z podhledové hrany. V části se jedná o dřevěné trámové stropní konstrukce a v části o skládané stropy do ocelových nosníků.

Vzhledem k vlhkostním poměrům v objektu doporučuji po odkrytí všech dřevěných stropních prvků provést mykologický průzkum a určit rozsah poškozených částí nutných k odstranění.

Konstrukce krovu a střech je v současné době také různorodá.

Nová konstrukce střechy přístavby je z vizuálního hlediska bez poruch, je patrné poškození venkovních částí krokví a bednění střechy od zatékání.

Stávající střechy jsou opatřeny podhledy v místnostech a jsou patrné rozsáhlé stopy po zatékání. Lze se tedy domnívat, že dochází k trvalému poškození dřevěných prvků z důvodu vlhkosti a bude nutná jejich sanace, popř. výměna. Rozsah je nutné určit po odstranění všech podhledů.

Tuhost objektu

Objekt neobsahuje ztužující věnce a v kombinaci s předpokládanou absencí kvalitního založení jsou na fasádách patrné trhliny hloubkového charakteru.

Jednotlivé výše uvedené konstrukce se podílí na celkové tuhosti objektu. Je nutno je sanovat, provádět jejich vzájemné provázání a propojení.

Následně je konstrukce schopna odolávat všem vnějším účinkům zatížení a teplotně vlhkostním jevům.



Čelní pohled na dvoupodlažní část s přístavbou k sousednímu objektu



Boční přístavba s pultovou střechou



Boční původní objekt se sedlovou střechou



Pohled ze zahrady na boční objekt



Pohled ze zahrady na skleníky a vstupní přístavek do hlavní budovy



Venkovní přístavba skleníku

b) Zhodnocení stávajícího stavu

Dlouhodobé ponechání bezúdržbového stavu z předchozích let je patrné na nosné konstrukci objektu.

Nebylo odstraněno trvalé zatékání do objektu, nebylo řešeno odvodnění srážkových vod od objektu a celkové snížení vlhkosti drenážemi.

Vady krytiny a klempířských prvků jsou hlavním problémem současných vad a porušení.

Cyklickým střídáním vlhkostních a teplotních jevů v rámci ročních období dochází k dlouhodobé degradaci stavebních materiálů.

Zdivo a dřevěné prvky jsou poškozeny již z vizuálního hlediska.

Některé části jsou již ve velmi pokročilém degradujícím stavu a jejich životnost je velmi snížena. Je pouze otázkou času, kdy může dojít k jejich destrukci, pokud nedojde k sanaci objektu jako celku.

Některé prvky jsou vizuálně v méně poškozeném stavu, ale toto hledisko může být zavádějící. Je zapotřebí bezodkladné investice do stavebních úprav, jejichž součástí jsou průzkumné práce a návrh nutných opatření, které zamezí pokračování degradace materiálů a konstrukcí.



Trhlina ve zdivu u bočního objektu.



Nová konstrukce pultové střechy přístavby. Kompletace a kotvení střechy nebylo dokončeno.



Nežádoucí nastavení štítové stěny na vlhkém zdivu



Podzemní část hlavního objektu, různorodé materiály, nevyhovující umístění elektroinstalace, povrchová vlhkost konstrukcí



Poškozené dřevěné krokve od srážkové vody, nedokončené klempířské prvky, nevyhovující ztužení přístavby, trhliny ve zdivu



Trhliny ve zdivu, nadměrná vlhkost ve stěnových konstrukcích od srážkových vod a zemní vlhkosti



Vestavba skleníku mezi objekty, havarijný stav podezdívky, zatékání v okolí skleníku, Degradace ocelové konstrukce a skel.



Vnitřní prostor skleníku, degradace a poruch zdiva



Poškozené zdivo nad klenbou, zatékání do konstrukce a následná degradace



Nevyhovující ocelová konstrukce a zasklení pro přenos zatížení sněhovou vrstvou. Zděné nosné konstrukce jsou degradovány vlhkostí.



Venkovní skleníky, neudržovaná konstrukce skleníků, podmáčení a degradace materiálů



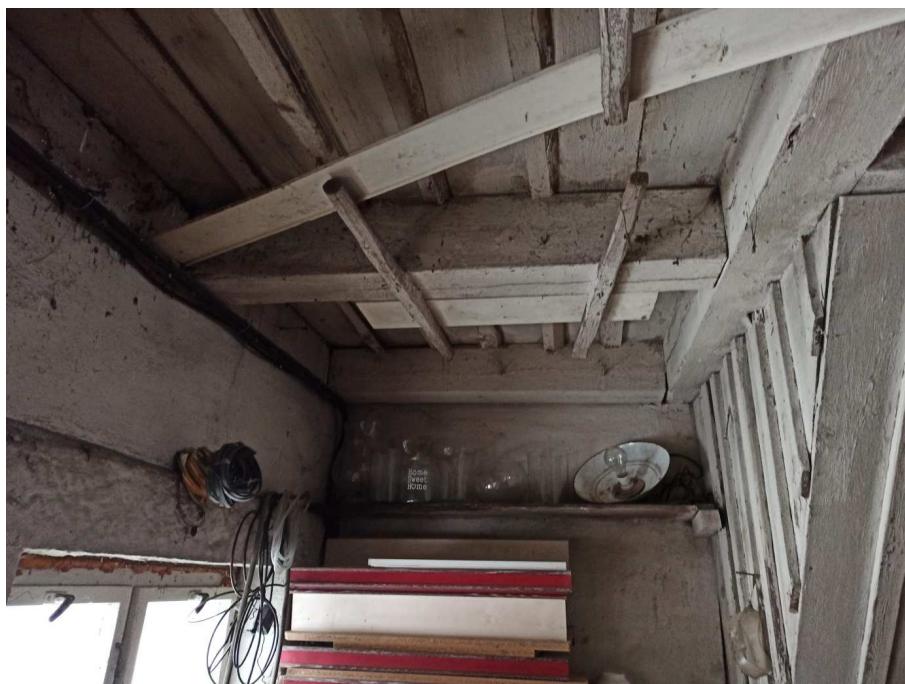
Stropní konstrukce hlavní budovy, betonová skládaná konstrukce do ocelových nosníků. Stav a případná korozie bude posouzena podrobným průzkumem při stavebních úpravách.



Propojovací část mezi zahradou a uliční částí pozemku bez viditelných poškození



Zatékání do pultové střechy, nutná oprava a sanace prvků krovu



Dřevěná stropní konstrukce, různě členitá a zasažena množstvím stavebních úprav,
Požadují kontrolu mykologem



Chybně prováděné zdivo postupnými dozdvímkami bez pravidel zdění, zásah do zdiva od nové konstrukce pultové střechy.



Poruchy komínového zdiva, nutná bezodkladná oprava zdiva a provedení kontroly navazující konstrukce komína!

c) Závěr, statické posouzení konstrukce

Současný stav části konstrukcí objektu je nutné bezodkladně sanovat a zabránit progresivnímu šíření degradace konstrukcí.

Je nutné objekt ochránit od pronikání vlhkosti a srážkových vod do konstrukcí.

Viditelné trhliny zdiva a poškozené části je nutné bezodkladně opravit, vyměnit, přezdít a navazující konstrukce zajistit.

Havarijní stav některých prvků vyžaduje **okamžité řešení**.

V současném stavu hrozí nebezpečí následných poruch jednotlivých částí a lze také očekávat, že může následně dojít ke zřícení těchto prvků.

Případné opravy a sanační práce resp. celková obnova objektu je nutná provést bezodkladně.

Okamžitým provedením se zamezí progresivnímu rozšiřování poruch a případnému vzniku možné **havárie**.

Veškeré stavební práce je nutno provádět při respektování příslušných bezpečnostních opatření.

27.01.2021
Ing. M. Strnad