

STATIKA - STAVBY - SLAVATA

Investor: Město Bílina,
Břežánská 50/4, 418 31 Bílina

Stavba : Hlavní budova lázní Bílina Kyselka
Posouzení nosných konstrukcí

Část projektu : Stavební a statická

STATICKÝ POSUDEK

Teplice 05/2020

Vypracoval : Ing. Jan Slavata



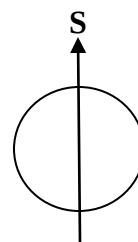
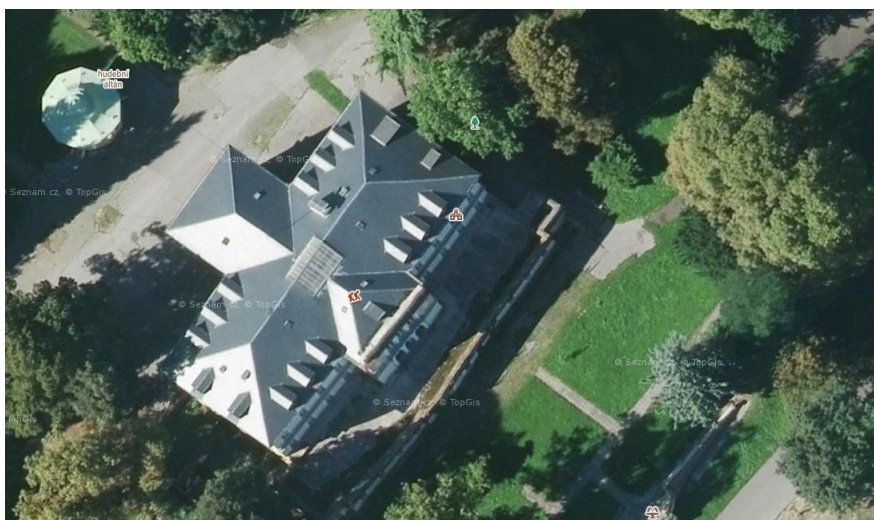
1. Výchozí podklady

1. Konzultace se správcem objektu
2. Osobní prohlídka objektu - 05/2020
3. Fotodokumentace – 05/2020

2. Předmět posudku

Předmětem posudku je požadavek na zjištění současného stavebně technického a statického stavu daného objektu. V tomto posudku se jedná především o nosné konstrukce.

Jsou však zmíněny i ostatní konstrukce, které nepřímo ovlivňují stav hlavních nosných konstrukcí.



Letecký pohled na hlavní objekt lázní

3. Dispozice a základní konstrukční řešení objektu

Hlavní objekt lázní v Bílině Kyselce byl dle dostupných pramenů postaven v roce 1878 v pseudorenesančním slohu.

Půdorys objektu má obdélníkový tvar o rozměrech 40,0x17,0m a je situován v lázeňském parku v Bílině Kyselce. V severozápadní části objektu se nachází předsazená část zadního vstupu a sálu. Na jihovýchodní straně objektu je umístěna terasa a předsazená vstupní část vstupu na terasu. Objekt není v současnosti užívaný, a několik let není pravidelně udržovaný. Stáří objektu je více než 140 let. Tomuto odpovídá i jeho celkový konstrukční stav.

Budova lázní Bílina Kyselka má celkem tři nadzemní podlaží. Zastřešena je členitou valbovou střechou s množstvím vikýřů. Střešní krytinu tvoří břidlicová skládaná krytina, která

byla na objektu položena v nedávné době. Budova je celoplošně podsklepena, podzemní podlaží v jihovýchodní části vystupuje nad terén.

V přízemí objektu (1.NP) se nachází sál, rehabilitační místnosti, pokoje a sociální zařízení. V centrální části objektu je umístěno trojramenné schodiště, které prochází všemi podlažími. Podlahy jsou tvořeny keramickou dlažbou, PVC na dřevěném podkladě a nebo jsou dřevěné.

V prvním patře objektu (2.NP) se nacházejí převážně pokoje s vlastním sociálním zařízením. Podlahy jsou zde plovoucí, dřevěné prkenné, PVC a v sociálních zařízeních je umístěna keramická dlažba.

Ve druhém podkrovním patře (3.NP) se nacházejí převážně pokoje s vlastním sociálním zařízením. Podlahy jsou zde dřevěné prkenné a v sociálních zařízeních je umístěna keramická dlažba.

Nad tímto podlažím se nachází podkrovní část s viditelnou částí nosné konstrukce krovu. Podkroví objektu je nevyužito.

V podzemním podlaží (1.PP) se nacházejí místnosti procedur - sauna, vířivky, bazén, dále je zde kinosál, kuchyně se sklady potravin a kotelna. V jihozápadním rohu objektu se nachází točité litinové schodiště vedoucí z podzemního podlaží do přízemí. Podlahy v podzemním podlaží většinou tvoří keramická dlažba a PVC.

Nad podzemním podlažím v jihovýchodní části objektu je umístěna terasa jejíž podlahu tvoří betonová dlažba.

Střešní krytina je skládaná z břidlicových šablon. Tato krytina je poměrně nová, rekonstrukce střechy proběhla v nedávné době. Střešní krytina je lokálně narušená, zejména v problematických místech napojení na čelní balustrádovou zeď. V detailech střechy v rozích dochází k zatékání srážkové vody do nosné dřevěné konstrukce krovu a dále pak do interiéru objektu.



Celkový pohled na jihovýchodní průčelí objektu

4. Popis nosných konstrukcí

4.1 Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu tvoří masivní nosné obvodové a vnitřní zdivo. Zdivo objektu je smíšené, hlavními jeho složkami jsou kámen a klasické plně pálené cihly.

Zdivo je lokálně porušeno v místech zatékání srážkové vody. Jedná se o lokální poruchy s degradací omítky a praskáním a rozpadem nosného zdiva.

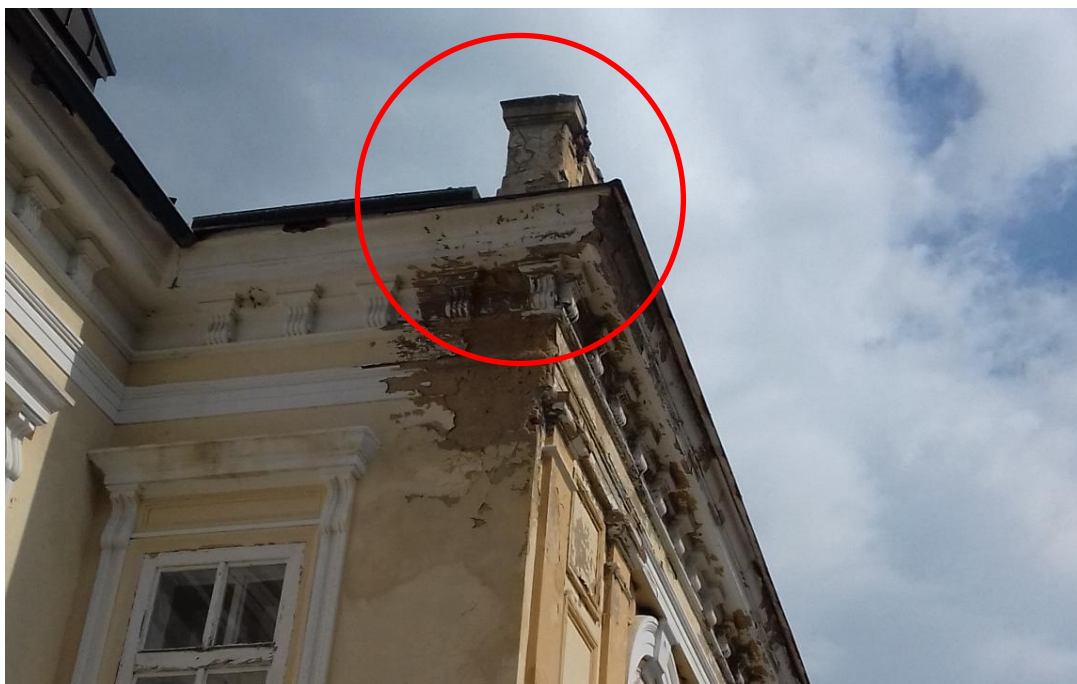
Dále se na dané konstrukci objevují poruchy statického charakteru, což jsou praskliny ve zdivu. Tyto praskliny jsou pravděpodobně způsobeny drobným nerovnoměrným sedáním objektu a jeho stářím.

Konkrétně byly lokalizovány tyto praskliny ve zdivu:

- 1.NP v rohu sálu prasklina svislá průběžná, šířka praskliny max.10mm,
- 2.NP ve zdivu jihovýchodní fasády svislá prasklina, šířka praskliny max.5mm
- 3.NP ve zdivu u schodiště vodorovná prasklina přecházející v šikmou a svislou, šířka praskliny max.10mm

Celkově na objektu jako celku lze stav zdiva označit za dobrý, nebyly objeveny vážnější poruchy statického charakteru ve velkém rozsahu. Lokální poruchy i praskliny jsou snadno odstranitelné.

Je však nutné zabránit dalšímu vnikání srážkové vody do nosné konstrukce zdiva, aby nedocházelo k dalšímu zhoršování jeho stavu a nosné funkce.



Degradace zdiva s označením místa zatékání srážkové vody do objektu

4.2 Vodorovné konstrukce - stropy, schodiště, podlahy

Strop nad podzemním podlažím (1.PP) objektu je cihelný klenbový. Ve vstupní části se nacházejí zrcadlové klenby, které spočívají na nosných zdech a na průvlaku z ocelových nosníků. Na ocelovém nosném průvlaku jsou patrné známky počínající koroze. V prostoru kuchyně jsou klenby valené, zaklenuté do ocelových nosníků - bez poruch. V kinosále jsou valené klenby zaklenuté do obdélníkových nosníků. V ostatních prostorách jsou valené klenby zaklenuté přímo do nosného zdiva. V technických prostorách kotelny se nacházejí pomocné podhledy na ocelových roštích.

Na nosných konstrukcích stropů nad 1.PP nebyly zjištěny závažnější poruchy statického charakteru. Konstrukce jsou lokálně napadeny zvýšenou vlhkostí a plísněmi.

Litinové točité schodiště spojující podzemní podlaží s přízemím je poškozeno povrchovou korozí, která však zatím nenarušuje jeho nosnou funkci a stabilitu.

Strop nad přízemím (1.NP.) je dřevěný trámový. Na stropěch tohoto podlaží nebyly zjištěny poruchy statického charakteru. Lokální poruchy jsou snadno odstranitelné.

Jedná se o opadávání rákosového podbití a omítky v sále a k propadávání nenosné dřevěné vrstvy podlahy v sále na níž je neprodyšná vrstva PVC. Dále se plošně vyskytuje plíseň na povrchu konstrukcí.

Příčinou těchto lokálních poruch je nedostatečné větrání objektu a zanedbání potřebné údržby. Co se týče propadů dřevěné podlahy, to bylo způsobeno neprodyšným zavřením dřevěné konstrukce vrstvou PVC a její následná degradace vlivem zvýšené vlhkosti. Klenbová hlavní nosná konstrukce pod podlahou sálu je v dobrém stavu.

Strop nad prvním patrem (2.NP) je dřevěný trámový. Dřevěný strop nad prvním patrem vykazuje lokální poruchy. Jedná se o tvoření prasklin ve fabionech - v napojení na nosné zdivo. V prostoru čelního rohu jihovýchodní fasády je v rohu strop lokálně propadlý vlivem zatékání ze střechy objektu. Jelikož se jedná o nepřístupnou konstrukci doporučuji při odkrytí podlahy v tomto prostoru dodatečný statický průzkum nosné konstrukce trámů tohoto stropu. Lze předpokládat porušení nosných trámů ve zhlaví - v uložení na nosném zdivu, kde dochází vlivem vlhkosti k hnilobě a napadení dřeva dřevokaznými houbami.

Nosná konstrukce stropů nad prvním patrem je celkově v dobrém statickém stavu, lokální poruchy jsou snadno odstranitelné.



Lokální propad stropu nad 2.NP

Strop nad druhým patrem (3.NP) je dřevěný trámový. Dřevěný strop nad druhým patrem vykazuje lokální poruchy. Jedná se o tvoření prasklin ve fabionech - v napojení na nosné zdivo. V prostoru čelního rohu jihovýchodní fasády je v rohu strop lokálně propadlý vlivem zatékání ze střechy objektu. Jelikož se jedná o nepřístupnou konstrukci doporučuji při odkrytí podlahy v tomto prostoru dodatečný statický průzkum nosné konstrukce trámů tohoto stropu. Lze předpokládat porušení nosných trámů ve zhlaví - v uložení na nosném zdivu, kde dochází vlivem vlhkosti k hnilobě a napadení dřeva dřevokaznými houbami.

Dále se jedná o lokální tvorbu plísní, která je zapříčiněna nedostatečným větráním objektu.

Nosná konstrukce stropů nad druhým patrem je celkově v dobrém statickém stavu, lokální poruchy jsou snadno odstranitelné.

Hlavní schodiště objektu je kamenné a prochází průběžně všemi podlažími objektu. Stav nosné konstrukce schodiště je dobrý, bez poruch statického charakteru.

4.3 Konstrukce krovu a střechy

Konstrukce krovu je dřevěná valbového tvaru. Sklon střechy střední. Na nosném obvodovém zdivu jsou umístěny pozednice do nichž jsou kotveny krokve. Na krokvích je uchyceno prkenné bednění a na něm je položena skládaná krytina z břidlicových šablon.

Na nosných zdech a vazných trámech spočívá konstrukce krovu, sestávající ze sloupků, pásků, šikmých vzpěr, vaznic a hambálků.

Dolní část krovu - krokví a pozednic je zakrytá pohledovými konstrukcemi druhého patra. Horní část krovu je přístupná a byla zde provedena prohlídka nosných prvků krovu.

Stav dřevěných konstrukcí krovu je převážně dobrý. Prohlídkou nebyly zjištěny poruchy statického charakteru. Lze však předpokládat, že lokálně v místech zatékání srážkové vody je stav konstrukce horší. Jedná se především o čelní nároží jihovýchodní fasády v místech napojení krytiny na ozdobnou štítovou zeď. V těchto místech je nutné obnažení krytiny, kontrola nosných prvků krovu a popřípadě jejich částečná výměna. Dále pak úprava detailu odvodnění střechy.



Roh střechy , kde dochází k zatékání do nosných konstrukcí

Nad prostorem schodiště je střešní plášť prosvětlený. Střešní krytinu tvoří polykarbonátové desky. Nosná konstrukce střechy v tomto prostoru je provedena z ocelových příhradových vazníků a ocelových krokví. Stav nosné konstrukce je dobrý, dochází pouze k povrchové korozi ocelových prvků vlivem kondenzace. K zatékání do objektu v tomto prostoru nedochází.

5. Celkové zhodnocení objektu

Na základě předchozího rozboru objektu jako celku lze dnešní stavebně-technický a statický stav většiny nosných konstrukcí označit dobrý.

Dochází pouze k poruchám lokálního charakteru jako jsou zatékání do střešní krytiny v rozích objektu, chybějící části střešních svodů, nefunkčnost okapů a nefunkčnost odvodňovacího systému terasy. Tento stav byl způsoben dlouholetým zanedbáváním potřebné údržby. Tyto poruchy však v delším časovém úseku narušují i přilehlé nosné konstrukce - zdivo, dřevěné části stropů a krovu.

Zděné konstrukce objektu jsou v dobrém stavu. Lokálně se na některých místech objevují praskliny ve zdivu šířky 5-10mm. Tyto praskliny v současné době neohrožují stabilitu objektu jako celku. Je však potřebné budoucí zajištění těchto prasklin, aby nedocházelo ke zhoršování stavu.

Co se týče stavu dřevěných nosných konstrukcí stropů, na většině plochy objektu nebylo zjištěno jejich zjevné poškození. Jelikož se jedná o zakryté konstrukce, nebylo možné provést podrobný průzkum trámů především v jejich zhlaví, kde dochází k největším poruchám.

Lokálně byl zjištěn jediný propad stropů v rohu jihovýchodní fasády nad vstupem na terasu. Na dřevěných částech stropu v tomto prostoru je předpokládán výskyt hnilob a dřevokazných hub, konstrukce podlahy je v tomto místě v havarijním stavu.

Konstrukce krovu je celkově v dobrém stavu, některé části krovu - jeho dolní část nebylo možné vizuálně prohlédnout.

Lokálně v poškozeném stavu jsou rohy objektu jihovýchodní fasády, kde dochází k zatékání. Jedná se sice o lokální poruchy, doporučuji však urychlené řešení těchto detailů, aby se poruchy nerozšířily na větší části nosné konstrukce krovu. Obzvláště náchylné je dřevo při zvýšené vlhkosti k napadení dřevokaznými houbami, které pak v krátkém čase dřevo zcela degradují.

Na základě těchto skutečností mohu statický a stavebně technický stav objektu označit celkově za dobrý, lokální poruchy konstrukce však vyžadují neodkladnou opravu dle bodu č.6 tohoto posudku. Po provedení neodkladných oprav bude objekt zajištěný a vhodný k celkové rekonstrukci.

6. Návrh řešení

Doporučuji opravu porušených míst střešní konstrukce. Jedná se především o detaily v napojení na zdivo v čelní části jihovýchodní fasády, kde dochází ke zjevnému zatékání.

Dále doporučuji kontrolu celé plochy střechy, doplnění chybějících břidlicových šablon, vyčištění okapů a zprovoznění dešťových svodů a odvod dešťové vody od objektu. V podkroví objektu byly nalezeny náhradní břidlicové šablony vhodné pro doplnění.

Dále doporučuji vyčištění odvodňovacího systému terasy, který je v současné době ucpaný a nefunkční. Po vyčištění lze prověřit jeho funkčnost, popřípadě nefunkční klempířské prvky vyměnit, aby nedocházelo k zatékání srážkové vody do nosných konstrukcí.

Doporučuji provést otevření konstrukcí krovu a stropů v místě lokálních poruch a zjistit stav nosných dřevěných konstrukcí v těchto místech. V případě degradace dřeva je nutné narušené prvky krovu a stropů nahradit "protézováním".

Dále navrhuji odstranit neprodyšnou vrstvu PVC v prostoru sálu a zjistit skutečný stav podlahové konstrukce sálu. Poškozené dřevěné prvky doporučuji ze stavby odstranit.

Pro odstranění plísní ve všech prostorách objektu je nutné zajistit dostatečné větrání všech prostor objektu.

Praskliny ve zdivu lze zajistit pomocí vložení helikální výztuže do drážek ve zdivu a její zatmelení. Tuto opravu je možné odložit do fáze celkové rekonstrukce objektu.

7. Závěr posudku

Daný objekt Lázní Bílina Kyselka se nachází v dobrém statickém a stavebně technickém stavu. Lokálně jsou některé konstrukce ve špatném stavu, zatím však neohrožují stabilitu objektu jako celku.

Proto po dohodě s investorem doporučuji neodkladnou opravu porušených částí objektu dle bodu č.6 tohoto posudku. Objekt je vhodný pro celkovou rekonstrukci na nové využití.

Vypracoval : **Ing. Jan Slavata**
autorizovaný inženýr
IČO: 70969001

Datum zpracování : 05/ 2020