č.11

HAMANN PROJEKT s.r.o.
Novovysočanská 556/26
190 00 Praha 9

TEL.: ***+ 420 603 428 098***
E-MAIL ***hamann@hamann-projekt.cz***

Arch. číslo: 00625/P

POSOUZENÍ VLHKOSTI SPODNÍ STAVBY

Hartigova 910/61
Praha 3 – Žižkov

TECHNICKÝ POSUDEK

Praha, březen 2025

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA 3

1.1 Identifikační údaje 3

1.2 Úvod 4

1.3 Definice a terminologie 4

1.4 Nález 5

1.5 Rozbor problému 5

1.6 Návrh opatření 6

1.7 Závěr 7

2. PŘÍLOHY 8

2.1 Fotodokumentace

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Identifikační údaje

Název akce:	**POSOUZENÍ VLHKOSTI SPODNÍ STAVBY** **Hartigova 91/61, Praha 3 – Žižkov**
Objednatel posudku:	**Vlastník domu**
Adresa:	Hartigova 91/61, 130 00 Praha 3
IČ:	-
DIČ:	-
Zápis v OR:	-
Zastoupení:	Mgr. Michal Stupka, MBA
Telefon:	+ 420 777 903 214
E-mail:	mich.stupka@gmail.com
Zhotovitel posudku:	**HAMANN PROJEKT s.r.o.**
Adresa:	Novovysočanská 556/26, 190 00 Praha 9
IČ:	61509493
DIČ:	CZ61509493
Zastoupení:	Ing. Petr Hamann
Zápis v OR:	Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 130836
Telefon:	+ 420 603 428 098
E-mail:	hamann@hamann-projekt.cz
Zpracovatel posudku:	Ing. Petr Hamann
Kontakt:	hamann@hamann-projekt.cz
Počet listů:	11

1.2 Úvod

Předmětem tohoto TECHNICKÉHO POSUDKU je stanovení možných příčin vlhnutí zdiva v suterénní části objektu bytového domu **Hartigova 910/61, Praha 3 – Žižkov** a současně doporučení vhodných sanačních opatření k vyřešení tohoto problému.

Podkladem jsou tyto dokumenty:

1. Technické informace poskytnuté objednatelem
2. Výsledky stavebního průzkumu, provedeného dne 3. 2. 2025 [1]
3. Studie vlhkosti – DIS – Ing. Luděk Dostál – 2012, 2018 [2]
4. Soubor příslušných ČSN a OTP

Měření byla provedena těmito měřidly:

Jehlový vlhkoměr BES BOLLMANN
Digitální vlhkoměr/teploměr GREISINGER GFTH 95

1.3 Definice a terminologie

Základní pojmy:

Definice vady – vada stavby je způsobena vadným provedením některé stavební konstrukce. Vadné provedení může mít příčinu v pochybení projektanta stavby, zhotovitele stavby, objednatele nebo jiného účastníka stavby.

Definice poruchy – porucha stavby může vzniknout jako důsledek vady, nebo také z jiných příčin. Nemusí, ale může, být způsobena vadným provedením některé části stavby.

Definice opotřebení – opotřebení stavby není vadou, protože nevyplývá z vadného provedení. Nadměrné opotřebení však může přivodit poruchu stavby, obdobně, jako vada nebo jiný větší negativní vliv.

Výtah z ČSN P 73 0610:

Klasifikace vlhkosti zdiva:

		w	<	4,0 %	vlhkost nízká
4,0 %	<	w	<	7,5 %	vlhkost zvýšená
7,5 %	<	w	<	10,0 %	vlhkost vysoká
10,0 %	<	w			vlhkost velmi vysoká

(w – vlhkost v % hmotnostních)

1.4 Nález

Popis objektu:

Jedná se o řadový zděný dům se 4 nadzemními podlažími, podkrovím a 1 podlažím podzemním, pocházející z období žižkovské zástavby 19. století, umístěný ve svažitém terénu hlavní třídy na úpatí kopce Vítkov. V suterénu byly původní sklepy nahrazeny komerčním prostorem, naposledy využívaným ke kulturně-společenským účelům.

Průběh stavebního průzkumu:

Stavební průzkum [1] probíhal formou vizuální kontroly zdiva ze strany interiéru, orientačního měření vlhkosti zdiva (mj. ve vlhkostních profilech W1 – W4 dle [2]) a měření relativní vlhkosti vzduchu v interiéru.

Výsledky stavebního průzkumu:

Suterénní zdivo (dtto stropní klenby) je provedeno převážně z plných pálených cihel, jen místy je smíšené s kamenem (tradiční opuka). Zdivo je též převážně zbavené vnitřních omítkových vrstev, tedy režné, s proškrábáním spár (nově vyspárované je pouze v místnosti na severozápadní straně domu), bez další povrchové úpravy.

- Výsledky měření relativní vlhkosti vzduchu v interiéru:

  cca 68 – 74 %

- Výsledky orientačního měření vlhkosti zdiva:

  W1 – vlhkost velmi vysoká
  W2 – vlhkost vysoká
  W3 – vlhkost nízká
  W4 – vlhkost nízká

1.5 Rozbor problému

Problém vlhkosti spodní stavby spočívá v historické absenci hydroizolačního systému v úrovni suterénu domu (suterén, který původně sloužil ke skladování tuhých paliv a inertního materiálu, nikdy nebyl chráněn proti vlhkosti – z dnešního pohledu se jedná o vadu). Dochází tak ke vzlínání zemní vlhkosti do suterénního zdiva (zejména vnějšího), což se projevuje prakticky souvislou vlhkostní linií v úrovni cca 1 m nad podlahou (toto je typickou poruchou, zapříčiněnou shora uvedenou vadou). Současně se projevují terénní vlivy, kdy srážková voda z okolí gravituje po povrchu i pod ním a atakuje tak nechráněnou podzemní obálku domu. V neposlední řadě patrně dochází dále i k průsaku vody z dešťové kanalizace od shora sousedního domu. Nechráněná spodní stavba je tedy vystavena proměnlivé vlhkostní zátěži,

jejíž intenzitu není možné ze strany vlastníka domu přímo ovlivnit.

Vlastník přitom realizoval již celou řadu sanačních opatření, namířených k tomu, aby se vlhkosti spodní stavby zbavil, nebo aby alespoň významně snížil intenzitu jejího působení, respektive její dopady na spodní stavbu. K těmto opatřením patří zejména úspěšná instalace tvarovek IGLU do podlah nebo plošný otluk omítek a proškrábání spár mezi cihlami, spolu s odstraněním extrémně nasákavých a hnijících konstrukčních materiálů (sádrokarton, dřevo). Je tak aktuálně patrné částečné snížení vlhkosti zdiva ve srovnání s předchozími měřeními a posuzováními (viz [2] i předchozí vlastní měření autora tohoto posudku) a jen mírné snížení relativní vlhkosti vzduchu v interiéru (střídavě je ovšem v provozu kondenzační vysoušeč, takže se nejedná o plně relevantní výpověď), nicméně není stále dosaženo požadovaného stavu, tzn. takového odvlhčení suterénních konstrukcí a celého vnitřního prostředí, aby bylo možné suterénní prostor bez omezení využívat. A nenabízí se ani dostupné řešení, které by to mělo zásadním způsobem změnit (chemická sanace zdiva ani klimatizování suterénního prostoru, stejně tak dodatečné hydroizolování zdiva při vnějším líci obálky pod úrovní terénu, se ze strany vlastníka neuvažuje).

Je tak třeba zkonstatovat, že spodní stavbě a suterénnímu prostoru domu lze sice částečně a za cenu energetických nákladů (odvlhčování, aktivní větrání – podtlakový systém) ulevovat od vlhkosti, která do něj z okolního terénu nemilosrdně prostupuje (rozhodně je třeba zajistit, aby nedocházelo k zatékání od souseda), není ale možné tento nebytový prostor plnohodnotně a bez omezení využívat (viz např. předchozí účely nebo provozy, nevyžadující limity ve vlhkosti vzduchu a na kontaktu s obálkou), neboť dostupnými prostředky v něm nelze zajistit takové klimatické poměry, které by nevedly k degradaci korodujících kovů, elektrických zařízení, nasákavých organických materiálů či běžných interiérových doplňků.

1.6 Návrh opatření

V rámci opatření, zaměřených na snížení vlhkosti stavebních konstrukcí a zlepšení klimatických poměrů v suterénním prostoru domu lze doporučit následující:

1) Nezakrývat zdivo konstrukcemi ani vrstvami, které by mohly významně snížit jeho schopnosti přirozeného vysoušení (žádné omítky, sádrokartonové ani jiné předstěny) – jediné, co lze na zdivo aplikovat, je difúzně otevřený stabilizační nátěr, chránící materiál suterénního zdiva a stropních kleneb před povrchovou korozí (např. vícenásobný nátěr vápenný nebo speciální nátěr na ochranu režného zdiva).

2) Ze suterénního prostoru trvale odvádět vlhkost (snižovat vlhkost vzduchu) nuceným větráním (běžný podtlakový systém) nebo kondenzačními vysoušeči (nikoliv souběžně) a tento proces podporovat, pokud možno, intenzivním vytápěním suterénního prostoru.

3) Zajistit, aby nedocházelo ke zbytečnému vsakování srážkové vody v blízkosti domu – přimět vlastníka shora sousedního domu k opravě dešťové kanalizace a garantovat odkanalizování vlastních přilehlých ploch (řádné odvádění vody z plochy dvora do kanalizace – bez možnosti většího vsakování do terénu).

Vedle shora uvedených opatření, spadajících do kategorie konstrukčních úprav a opatření provozně-technické povahy, lze doporučit zaměřit se na takové využití suterénních prostor, které nebude klást požadavek na nevlhké, bezprašné a esteticky vyhraněné prostředí (např. uskladnění lahvovaných nápojů či jiných balených potravin v nekorodujících obalech, pěstování hub apod.).

1.7 Závěr

Při hledání možných příčin a mapování důsledků vlhnutí konstrukcí spodní stavby bytového domu **Hartigova 910/61, Praha 3 – Žižkov** bylo na základě stavebního průzkumu a porovnání jeho výsledků s podkladovým materiálem zkonstatováno, že dům není (a nikdy nebyl) v úrovni spodní stavby chráněn proti vzlínající zemní vlhkosti a gravitující povrchové i podpovrchové vodě, čímž pádem vykazují jeho konstrukce místy až velmi vysokou vlhkost, které nejsou schopny se zcela zbavit. Ke snížení vlhkosti těchto konstrukcí, jakož i vlhkosti vzduchu v interiéru, přispěla opatření, která vlastník domu na základě doporučení, plynoucí z předchozích měření a posuzování, realizoval. Nedosáhl však stavu, který by mu umožnil prostor bez omezení využívat. A bez takových zásahů jako je chemická sanace zdiva nebo trvalý provoz vzduchotechnického zařízení, resp. klimatizace, není možné docílit dalšího zlepšení technického stavu suterénních konstrukcí a klimatických parametrů vnitřního prostředí, tak, aby zde bylo možné realizovat provoz, který by nebyl z hlediska vlhkosti, hygieny a vzhledu prostor limitovaný.

Ing. Petr Hamann

Tel.: + 420 603 428 098
E-mail: hamann@hamann-projekt.cz

2. PŘÍLOHY

2.1 Fotodokumentace

Tel.: + 420 603 428 098
E-mail: hamann@hamann-projekt.cz





Charakter zdiva – s vyškrábáním spár a vyspárované

Tel.: + 420 603 428 098
E-mail: hamann@hamann-projekt.cz





Měření relativní vlhkosti vzduchu

Tel.: + 420 603 428 098
E-mail: hamann@hamann-projekt.cz





Orientační měření vlhkosti zdiva