

Zjednodušené posouzení z hlediska vlhkosti

1) Základní údaje

NÁZEV AKCE:	Sanace vlhkého zdiva v nebytovém prostoru č. 101, BD Lidická 47, Brno
MÍSTO STAVBY:	Lidická 706/47, 602 00 Brno
STAVEBNÍK:	Statutární město Brno Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno Úřad městské části města Brna, Brno – střed Dominikánská 2, 601 69 Brno Odbor investiční a správy bytových domů
ZPRACOVATEL PRŮZKUMU:	Ing. Oldřich Tomíček, Ph.D., ESOX spol. s r.o., Libušina tř. 23, Brno
DATUM:	červenec 2022

Předmět zprávy:

Předmětem zprávy je posouzení vlhkostního stavu zdiva nebytového prostoru č. 101, situovaném v severovýchodní části objektu BD Lidická 47, Brno. Nebytový prostor je nyní bez využití, v minulosti sloužil jako prodejna, zázemí prodejny a sklad. Po rekonstrukci bude prostor sloužit pro veterinární praxi.

Obsah zprávy:

1. Základní údaje
 2. Podklady
 3. Popis stávajícího stavu, zjištěných skutečností
 4. Měření vlhkosti nedestruktivní mikrovlnnou metodou
 5. Formulace příčin vlhkosti
 6. Podlahy – kopané sondy
 7. Návrh koncepce řešení sanace vlhkého zdiva
- Příloha – fotodokumentace

2) Podklady

- Projektová dokumentace – pasportizace objektu, zpracovatel: Ateliér, Svatopluka Čecha 35, 612 00 Brno, Ing. Arch. Michal Kristen, 1/2019
- Fotodokumentace stávajícího stavu zhotovená při místním šetření zpracovatelem
- ČSN P 73 0610 Hydroizolace staveb – Sanace vlhkého zdiva-základní ustanovení

3) Obecná charakteristika

Pro účely této zprávy je charakteristika předmětné části objektu (NP č. 101) zjednodušena na následující popis:

Posuzovaný nebytový prostor č. 101 se nachází v bytovém domě Lidická 706/47, 602 00 Brno. Objekt je půdorysného tvaru písmene „U“ umístěný v řadě bytových domů na ulici Lidická. Posuzované prostory se nacházejí v uličním křídle domu, a to jeho pravé části od průjezdu. Jedna místnost je pak v traktu dvorním. Nebytový prostor není podsklepen.

Nebytový prostor tvoří hlavní místnost s navazujícím zázemím a skladem. Prostory sousedí na severní straně s podsklepeným objektem Lidická 51, na východní straně (dvorní trakt) pak s dalšími pronajatými nebytovými prostory. Na jižní straně navazuje průjezd na dvůr. Vstup je možný dvěma způsoby, hlavní přímo do prodejny z ulice, vedlejší z průjezdu bytového domu. Objekt je osazen na téměř rovinném terénu. Úroveň podlahy prvního nadzemního podlaží (nebytového prostoru) je shodná s úrovní chodníku před objektem. Podél objektu navazuje veřejný chodník z betonové dlažby šíře cca 3 m a dále komunikace s asfaltovým povrchem.

Z hlediska materiálů a konstrukcí. Dle vizuálního posouzení je zdivo z cihel plných pálených, soklové partie jsou v důsledku problémů s vlhkostí osekány v celém prostoru od podlahy do výšky 0,4 - 1,2 m. Omítky pravděpodobně vápenocementové, na některých místech se vyskytují zbytky asfaltových nátěrů, kterými byla v minulosti nevhodně řešena projevující se vlhkost. Nášlapnou vrstvu podlah nebytového prostoru 1.NP tvoří PVC případně keramická dlažba na betonové mazanině neznámé tloušťky a stavu.

Vytápění posuzované části je plynovými vafkami.

Větrání prostor je přirozené, okenními otvory.

Prohlídka objektu proběhla 29.6.2022.

4) Průzkum vlhkosti

Průzkum zahrnoval měření hmotnostní vlhkosti zdiva, vizuální prohlídku posuzovaných prostor a venkovních částí souvisejících s působením vlhkosti na objekt.

Průzkum proběhl v přístupných částech objektu.

Vizuálně byly na některých svislých konstrukcích nad úrovní podlahy zjištěny asfaltové nátěry, omítky jsou odstraněny do výšky 0,4 - 1,2 m.

4.1 Provedená měření

Na měření hmotnostní vlhkosti zdiva byl použit postup **nedestruktivního mikrovlnného měření** technologií MOIST 100B/200B s použitím nastavné hlavice MOIST-P pro hloubkové měření (do 250 mm). V závislosti na skladbě proměřovaném materiálu výrobce u technologie udává přesnost měření 1–2 %.

4.2 Výsledky měření a vyhodnocení

Vyhodnocení stupně vlhkosti:

Hodnoty vlhkosti zdiva jsou uvedeny na výkresové části v jednotlivých měřicích profilech prvního nadzemního podlaží a podzemního podlaží.

Pro hodnocení vlhkosti je využita klasifikace dle ČSN 73 0610, uvedená v následující tabulce.

stupeň vlhkosti	hmotnostní vlhkost
velmi nízká	< 3 %
nízká	3 % až 5 %
zvýšená	5 % až 7,5 %
vysoká	7,5 % až 10 %
velmi vysoká	> 10 %

Pro obecné hodnocení jsou uvedeny následující charakteristiky:

Byl zjištěn převážně zvýšený stupeň vlhkosti nad úrovní podlahy na obvodovém i vnitřním nosném zdivu **v části skladu**. Byl zjištěn zvýšený stupeň vlhkosti v obvodovém nosném zdivu **v prostorách hlavní místnosti**. S narůstající výškou vlhkost klesá.

Poznámka: při měření vlhkosti přes stávající omítky ve výšce 1 m mohou být vlhkosti mírně zkresleny oproti měření přímo na cihelném zdivu.

5) Příčiny zavlhání zdiva:

- Absence nebo omezená funkce stávající vodorovné hydroizolace zdiva. Důsledkem je pronikání vlhkosti z podzákladí (vzlínání vlhkosti z podzákladí).
- Absence hydroizolace svislé pod úrovní terénu na konstrukcích, kde je úroveň terénu výše. Důsledkem je pronikání vlhkosti z boku (od přilehlého terénu)
- Konfigurací přilehlého terénu dochází k dotaci srážkové vody k obvodovému zdivu, hnaný déšť na fasádu a odstříkující voda negativně působí na soklové partie fasády.
- Provoz a využívání. V současné době není prostor využíván, tedy není zajištěno větrání a v zimním období vytápění prostor.
- V rohu nad stávajícím WC došlo v minulosti k poruše ZTI ve vyšším podlaží

6. Podlahy – kopané sondy

Pro ověření skladeb vodorovných konstrukcí (podlah) byly provedeny v interiéru tři kopané sondy K1, K2 a K3. **Viz půdorys a detaily A, B – stávající stav / bourací práce**

Skladba kopané sondy K1

- PVC 5 mm
- Keramická dlažba do lepící stěrky 10 mm
- Betonová mazanina 120 mm
- Rostlá zemina

Skladba kopané sondy K2

- 2x PVC 10 mm
- Betonový potěr 50 mm
- Asfaltový pás (2x3 mm) 6 mm
- Betonová mazanina 130 mm
- Rostlá zemina

Skladba kopané sondy K3

- Keramická dlažba do lepící stěrky 10 mm
- Betonový potěr 55 mm
- Asfaltový pás (2x3 mm) 6 mm
- Betonová mazanina 160 mm
- Rostlá zemina

7. Návrh koncepce řešení sanace vlhkého zdiva

S ohledem na přetrvávající problematiku vlhkého zdiva v interiéru nebytového prostoru č. 101 budou provedeny stavební úpravy spojené se sanací vlhkého zdiva dílčích částí objektu ke zlepšení celkového stavu. Navrženy jsou dodatečné izolace zdiva chemickou injektáží, dále plošná hydroizolace podlah (variantní řešení dle stavu stávající podlahy a dle záměru generálního projektanta na rekonstrukci interiéru řešeného prostoru). Budou provedeny nové povrchové úpravy svislých konstrukcí (sanační systémy)

Základním předpokladem úspěšné sanace vlhkosti je omezení nebo odstranění všech lokálních zdrojů vlhkosti, nadměrně zvyšující vlhkost konstrukcí.

Po omezení zdrojů vlhkosti lze stavebními a sanačními opatřeními řešit komplexní sanaci vlhkého zdiva.

Příloha:

Fotodokumentace

Výkresová část – Vlhkostní průzkum Půdorys 1.NP

Vypracoval:

V Brně dne 19.8.2022

Ing. Oldřich Tomíček, Ph.D.



Příloha: Fotodokumentace



Obr. 1) Osekané omítky – obvodová stěna prodejny



Obr. 3) Osekaná omítka – Vnitřní stěna prodejny



Obr. 2) Detail okna – obvodová stěna prodejny



Obr. 4) Degradace betonové plochy u vchodu – uliční chodník u prodejny



Obr. 5) Zbytky asfaltového nátěru – vnitřní stěna prodejny



Obr. 6) Lokální porucha stupačky – prodejna



Obr. 7) Zabedněné dveře dřevěnými prkny – prodejna