

Mostní vývoj, s.r.o., D I A G N O S T I K A
B.Martinů 137, 602 00 Brno
Ing. Jan Kryštof

**PŘEDBĚŽNÝ DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM
A
POSOUZENÍ**

**stavebních konstrukcí budov bývalých
vojenských autoopravárenských dílen
Lerchova 62**

Jan Kryštof

Mostní vývoj, s.r.o.
DIAGNOSTIKA MOSTŮ
Bohuslava Martinů 137, 602 00 Brno
Tel.: 543 236 257, Tel.+Fax: 543 238 103

Brno, prosinec 2016

1

výtisk č. 1/12

1 Všeobecné údaje

- 1.1 **OBJEDNATEL** : Posouzení je zpracováno z podnětu iniciativy „Lerchova otevřeno všem“
- 1.2 **ZHOTOVITEL** : Mostní vývoj, s.r.o., DIAGNOSTIKA, B. Martinů 758/137, 602 00 Brno, Ing. Jan Kryštof, Martin Hudeček, Marek Kocáb.
- 1.3 **DATUM PROHLÍDKY NA MÍSTĚ**: kompletní prohlídka dne 20.7.2016 v odpoledních hodinách za jasného počasí a doplňující prohlídka dne 17.11.2016 z vnějšku budov.
- 1.4 **DATUM VYHOTOVENÍ POSUDKU** : 30.12.2016
- 1.5 **KRAJ/OKRES** : Jihomoravský/Brno
- 1.6 **KAT. ÚZEMÍ** : Brno - Stránice
- 1.7 **PODKLADY PŘEDANÉ OBJEDNATELEM**:
- (1) „Objekt Lerchova - Zaměření objektu“
Zaměření skutečného stavu budov z 08/1996,
Ing. Jiří Nováček ml., Kamenáčky 29, Brno 636 00,
na objednávku KVUSS Brno.
 - (2) Záznam o prohlídce areálu dne 24. 1. 2008
s fotodokumentací,
Ing. Bohumil Bílek, 602 00 Brno, Heinrichova 6.
 - (3) Situace možného využití areálu.

2 Požadavky objednatele

Účelem předběžného diagnostického průzkumu bylo získat podklady pro posouzení možností využití stávajících konstrukcí pro nový účel „Komunitní a volnočasové centrum“ a odhad jejich životnosti.

V rámci posouzení stavu bylo nutné odhadnout základní vlastnosti betonů a cihelného zdiva tvořících podstatné části konstrukcí. Konkrétně se jednalo o:

- odhad pevnosti betonu a cihel v tlaku,
- kontrola pevnosti spárové malty zdiva z pálených cihel v místech kdy spáry samovolně obnaženy,
- zjištění míst a příčin eventuálních závad stávající hydroizolace zdiva,
- zjištění stavu krovu a střešní krytiny a zjištění závad konstrukcí jako celku.

3 Popis konstrukcí a zjištěných skutečností

3.1 ORIENTACE ZÁZNAMU A CELKOVÝ POPIS

Ve zkoumaném areálu bývalých vojenských opravárenských dílen ohrazených ulicemi Lerchova, Klácelova, Údolní a Náměstí Míru (dále jen areál Lerchova) se nacházejí dva dobře zachovalé stavební objekty. Objekt blíže ulice Lerchova je jednopodlažní (dále objekt Lerchova), objekt blíže ulice Údolní je částečně jednopodlažní, částečně dvoupodlažní - částečně podsklepený (dále objekt Údolní). Objekty jsou až na drobnosti zcela vyklizené, takže je zajištěn dobrý přístup ke všem prvkům obou staveb potřebný pro jejich posouzení.

3.2 CELKOVĚ

Oba objekty byly postaveny v padesátých letech 20. století a jsou na svou dobu neobyčejně dobře zbudované. Dokončovací práce sice jeví jistý nedostatek stavebního dozoru, nepravidelnosti podlah, ale celkově oba objekty dodržují stavební řád, svědčící o stavbě podle projektu.

K oběma objektům jsou připojeny otevřené i uzavřené přístavky a přístřešky. S jejich využitím se dle objednatele nepočítá a nejsou proto předmětem posuzování. Předmětem posouzení není ani bývalá vrátnice složená ze stavebních buněk.

3.3 TVAR, ROZMĚRY, BEDNĚNÍ, MATERIÁL A ŠKODY

Oba objekty byly zbudovány jako železobetonové skelety a absence trhlin v místech, kde by mohly být pracovní spáry, naznačuje, že se jedná o prostorové skelety. Zapravené stopy po opravených trhlínách lze zcela ojediněle pozorovat jen nad horními konci cihelných příček, tedy pod průvlaky, kde zdivo patrně vyzdéné bez potřebných přerušení, se v době stavby dotlačilo.

Rozměry obou objektů jsou univerzální, je možné je využít jak pro učebny či tělocvičny, tak pro potřeby komornější, po jejich rozdělení příčkami. Skelet tomu nikde nebrání. Viz podklady (1). Betony byly bedněny řezivem, což byl v době stavby jediný dostupný materiál a tvar povrchů betonu svědčí o tom, že bednění prováděli buď vyučení, nebo alespoň dobře zaučení pracovníci.

Zjištění pevnosti betonu v tlaku zatím nebylo objednatelem požadováno a náš odhad zní: min. někdejší značka betonu 250, což byla v době stavby norma pro železobeton, spíše však zn. 330. To podle nejnovějšího označení představuje třídu betonu C20/25 až C23/28 (dle ČSN EN 206-1 a ČSN ISO 13822).

Vady ani poruchy betonových konstrukcí nebyly zjištěny.

Stěny vyplňující betonový skelet jsou s vysokou pravděpodobností z plných pálených cihel. Obvodové zdivo je tloušťky 0,45 m, vnitřní příčky jsou převážně 0,15 m silné. Rozměry svědčí o použití v době vzniku stavby běžného formátu českých plných cihel. Na cihelném zdivu nejsou patrné žádné trhliny s výjimkou jihozápadního nároží objektu Lerchova, kde byl zřejmě dodatečně proveden násyp zeminy, panelová vozovka a anglický dvorek, nyní neudržovaný a způsobující zavlhání stěny. Zde je vně stavby patrná jediná zjištěná trhlina. Tloušťka a provedení zdiva dočasně vyhovuje pro obývání a umožňuje dnes běžné moderní zateplení fasád s výměnou oken.

Patrné škody se objevují na výplních otvorů (oken a dveří) díky létům, kdy objekty nebyly využívány a tedy udržované. Od roku 2008

také působením vandalů. Dveřní křídla byla odcizena již před prohlídkou v roce 2008. Viz podklady (2). S ohledem na uvažované využití a nové normy pro zateplování objektů se ale nejedná o závažný problém, poněvadž dřevěná okna v místním provedení nebudou dlouhodobě vyhovovat a je běžné, že se u obdobných staveb vyměňují za modernější zateplené systémy.

Mezi škody lehce odstranitelné je nutné zařadit vlhnutí zdiva objektu „Lerchova“ v místech, kde v souvislosti s dodatečným zbudováním dlouhé odstavné plochy mezi budovou a oplocením směrem k ulici Lerchova, došlo ke zvýšení terénu a jeho zakrytí silničními panely.

Střechy na obou objektech nevykazují větší škody a v první fázi dalšího využívání by je nebylo nutné vyměňovat. Udržovat a lokálně opravit však ano, protože doba od odchodu posledního vojáka je již dlouhá. Znamky mírného zatékání jsou patrné na prostupech komínu a telefonního sloupku prostupujících střešním pláštěm.

4 Zjištění materiálových charakteristik

Přesné zjištění materiálových charakteristik nebylo provedeno. Bude záležet na tom, jestli bude požadována nadstavba. Pro rozhodování projektanta by bylo v každém případě vhodné provést na každém objektu min. 3x18 tvrdoměrných nedestruktivních zkoušek.

Protože dispoziční řešení i stav konstrukcí umožňuje i nadstavbu budov, bylo by v tomto případě vhodné provést na zvyšované budově i 3 jádrové vývrty, neb se zde vyskytují 3 soubory, které mohou mít odlišné vlastnosti (sloupy, průvlaky, stropní deska). Pro posouzení případné nadstavby by bylo dále nutné v každém objektu posoudit min. ve 3 souborech vyztužení železobetonů, ve 4 místech pevnost spárové malty zdiva, ve 4 místech chemický stav betonu, i když se tento předpokládá excelentní. Je dlouhodobě chráněn omítkami.

Pro úpravy je vhodné spojit odběry jádrových vývrtů s průvrty stropních desek (ověření jejich skutečné tloušťky) a průvrty podlah.

5 Vyhodnocení stavu budov

5.1 ÚDRŽBOVÉ PRÁCE A OPRAVY

Údržbové práce a opravy není možné posoudit, poněvadž od doby poslední údržby uplynulo mnoho času.

5.2 KVALITA BETONŮ A ZDIVA Z PÁLENÝCH CIHEL

Obojí je možné označit jako výborné. Posuzované budovy snesou jakékoliv využití, a dokonce i zvýšení o další nadzemní podlaží.

5.3 PROGNOZA

Objekt nejeví výrazné chátrání, přestože se o něj nikdo již 20 let nestará.

5.4 ŽIVOTNOST

Min. 100 let za předpokladu řádné údržby.

6 Návrh na ekonomicky výhodné využití konstrukcí budov v rámci životního cyklu staveb

Co nejrychleji rozhodnout o využití tak, aby se v nich v zimě topilo a v létě větralo. Je to nejlevnější.

Jan Kryštof



Ing. Jan Kryštof
Mostní vývoj, DIAGNOSTIKA

- držitel Oprávnění k **průzkumným a diagnostickým pracím** reg. č.355/2016, Ministerstvo dopravy, OPK,
- držitel Oprávnění k výkonu **hlavních a mimořádných prohlídek** mostů č. 007/98 Ministerstvo dopravy, OPK.
- **certifikovaná osoba** pro činnost **NDT** č.reg.201-053/NZS.

Příloha: Situace 1:100

