Název akce: **Vizovice – zámek**

Část : Klimatologická a provozní studie
Profese: Mikroklima, ventilace a sanace

Odpovědný projektant:

ing. Jan Červenák – TP
V Chaloupkách 31, Praha 9, IČO 12268542
Sokolovská 212/445, Praha 8
Tel. 284 822 535, FAX 284 822 539,
e - mail: cervenak.tp@gmail.com

Projektant:

Ing. arch. Klára Čepková
Sokolovská 212/445
Tel.284822535, tel. 602720298
e - mail: klara.cepkova@gmail.com

Klimatologická studie
Provozní pokyn

VENTILACE

Datum: 4 | 10

Úvod

Objekt zámku Vizovice je v dobrém stavu a svým vybavením nabízí možnosti provozování jako v dobách minulých kdy byl plně obydlen. Studie popisuje všechny důležité prvky, které je nutno buď opravit, doplnit či repasovat. Dále popisuje doporučeními provozní zvyklosti, kterými je možné v objektu značně zlepšit mikroklimatické podmínky.

Klimatologická a provozní studie objektu shrnuje veškeré možnosti zlepšení stávajícího stavu mikroklimatu prostor i objektu zámku.

Pokyn vychází ze zkušeností našich předků, kdy staveb měla vypracované pokyny ventilace i zateplení či zatahování závěsů, kterými se řídili a případně je korigovali zpracovatelé nebo jejich následníci.

Proto i tento provozní pokyn je shrnutím základních možností ventilace a teprve po zkušenostech v prvním roce provozu bude možné provést případné korekce.

Do těchto pokynů by měly být zaznamenávány všechny zkušenosti provozovatele, takže tento pokyn bude tvořit prvních 10 listů **provozní knihy řízené ventilace i temperance**.

Ze zkušeností by tam měly být zaznamenávány:

- období kdy a které prostory byly v zámku temperovány,
- kdy byly shromažďovací prostory velmi zaplněné a jak reagovala ventilace
- jak byly prostory odvětrávány při použití různých ventilačních systémů
- jaké byly teploty v nevytápěných ani netemperovaných prostorách v zimním období
- kdy prostory vychladly pod 5°C a kdy se začala teplota v kostele na jaře zvyšovat na přijatelné podmínky
- jak byla kaple provětrávána oratoří
- jaké byly venkovní parametry vzduchu
- zaznamenat vliv otevření schodišť
- zaznamenat vliv otevřených vikýřků v krovu
- zaznamenat dlouhodobé větrání dveřmi
- zaznamenat stavební práce v zámku
- zaznamenat malování, restaurování či jiné mokré procesy

Sklepy, lednice a krypta:

Vnitřní odvodnění – vyčistění systému se zprůchodněním odtoku z objektu v místě původní lednice

Obnovení ventilace všech sklepních ventilačních průduchů včetně vyrobení redukčních sezonních uzávěrů na ventilační otvory - otvory budou uzavírány po dosažení teploty + 7 °C a především při venkovních teplotách nad 18°C.

Ventilační průduch 8.1 napojit v krovu na komínový průduch.

Obnovení ventilace všech ventilačních průduchů v kryptě pod zámeckou kaplí včetně vyrobení redukčních sezonních uzávěrů na ventilační otvory - otvory budou uzavírány po dosažení teploty + 7 °C a především při venkovních teplotách nad 18°C.

Kaple:

Vzhledem k zásadnímu navýšení terénu u zámeckého křídla, v němž je dislokována kaple, a prokazatelné stavební vlhkosti 2, doporučujeme urgentní provedení vnějších sanačních opatření. Jako staletími ověřenou metodu doporučujeme vzduchové řešení pomocí větracího a vysoušecího kanálu, který umožňuje:

- *obnažení původních úrovní, které měl okolní terén při dokončení nové stavby*
- *kontrolu stavu základového zdiva a případné hladiny vody*
- *proudící vzduch splňuje funkci nosiče při odvodu vodních par.*
- *v případě potřeby je možno tímto kanálem provádět rozvod různých médií.*

Funkce systému větracího a vysoušecího kanálu je založena na principu řízeného proudění vzduchu při jasném místě vstupu a výstupu vzduchu.

Pro umožnění pohybu vzduchu je především využíváno obousměrného komínového efektu.

Pro zajištění kvalitního provozu kaple takového, který by zmírňoval stupeň degradace jak stavebních konstrukcí, tak i mobiliáře doporučujeme:

- v místnosti 103 sejmout podlahu, odtěžit mokrý podsyp. Následně osadit dutinovou podlahu se systémem Desan.
- zastínění okenních otvorů orientovaných na východ a jih jednoduchým závěsem z řídké bílé tkaniny, popřípadě pro zimní období osazením sezónních vnitřních okenic, či pouze nasazovacích desek z EXP, které budou na bocích ostění zaklíněny dřevěnými klínky.
- pro zajištění možnosti ventilace budou vysouvací okénka v oratoři vysunuta na výkrese označených 3
- v klenbě kaple prověřit průchodnost polyfunkčních otvorů na výkrese označených 4

WC:

V jihovýchodním nároží severního křídla zámku ve schodišti 137 bylo historicky umístěno do každého podlaží WC. Na historických plánech je patrné spadiště, které bylo později zatrubněno.

Vzhledem k tomu, že je výrazně zavlhčeno toto nároží doporučujeme provedení důkladného průzkumu především napojení na novou ležatou kanalizaci.

Dalším problémem, který bude nutné detailně prozkoumat je odvětrání schodišťového prostoru, ve stropě v nejvyšším podlaží II. patra. V krovu je patrné zaslepení označené 3.

Obdobný problém výrazně se projevující stavební vlhkosti je v místě vyústění druhé horizontální kanalizace od WC v místnostech 114,210 a 322.

Proto bude nutné provést detailní průzkum jak těsnosti v místě napojení horizontálního vedení kanalizace na stoupačku a jejího odvětrání v krovu. Jestliže se bude jednat o mrtvolu je nutné její zaslepení na vstupu do objektu.

Dalšími WC byly 130, 225. Především v 225 je velmi pěkný detail možného odvětrání místnost klapkou zaústěnou do komínové trubky. Předsíň 224 bylo možné odvětrat ještě přes obslužné točité schodiště 131.

Schodiště:

Všechna schodiště jsou hlavní vertikály, které procházejí objektem a nesplňují jen komunikační funkci ale i ventilační. Proto je nutné, tuto funkci regulovat.

Hlavní schodiště 128:

Již naši předkové hospodařili s teplem a proto vložili na schodiště regulační prvky.

Proto jsou v I. patře osazeny dveře. Ve II. patře je propojovací větrací otvor do krovu označený na výkrese 6. Dveře do krovu jsou však požární.

Vedlejší schodiště 137:

Ve vedlejším schodišti jsou umístěny WC. Ve stropu schodiště byly původně větrací otvory, které jsou dnes uzavřené.

Točité obslužné schodiště 107:

Schodiště umístěné v jižním křídle proti vstupním dveřím v přízemí a v každém vyšším podlaží s ventilačkou ve dveřích a okénkem a dveřmi do krovu.

Točité jídelní schodiště 131:

Schodiště umístěné v severním křídle sloužilo pro propojení mezi kuchyní a jídelnami.

Schodiště má větrání okny, i původní zvukovou zvonkovou komunikaci. Oproti němu je v každém patře umístěné WC. Ve dveřích na schodiště je ventilační okénko.

Ventilační otvory :

Ventilační otvory pod podlahu 115,116 – prověřit jejich funkci.

Ventilační otvory ve 137 – obnovit a osadit průvětrníkovou klapku.

Ventilační otvor – přisávací do kamen ze schodiště 107 – vyčistit či vyluxovat

Ventilašní otvor ve stropu 309 – Prodloužit kruhovým potrubím cca 1500mm a opatřit síťkou – používat sezonně

Ventilačka ve dnu vybíracích komínových dvířek v 331- vyčistit

Komíny a vertikální ventilační průduchy:

Obnovení ventilace vertikálními větracími průduchy vedle schodiště, které bude vyústěno nad střechu přes zaústění do nejbližšího vyčištěného nepoužívaného komínového průduchu.

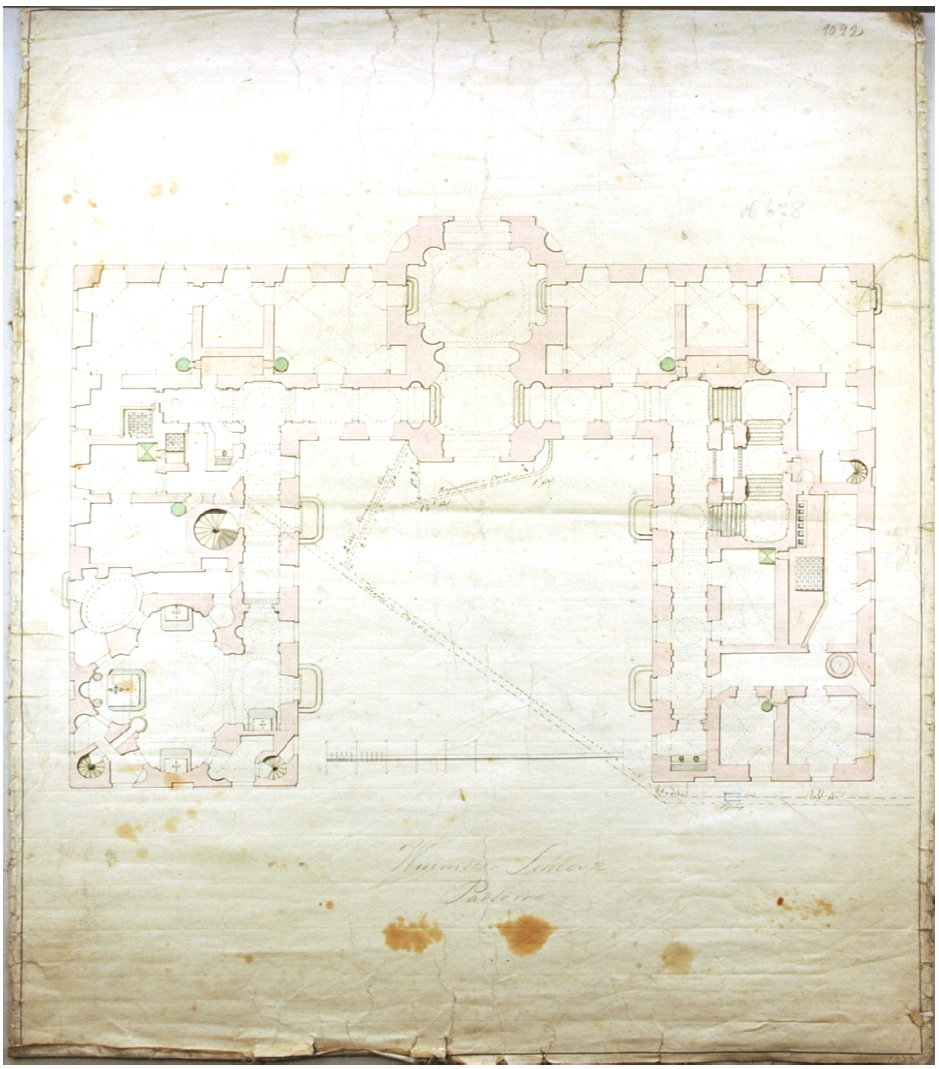
Průzkum, tras komínů se zjištěním jejich vyústění v podlaží, vyčistění všech komínových průduchů pro možnost jejich používání k ventilaci přes koncové prvky (tj. kamna, krby). Obnovení vybíracích dvířek v daném podlaží. Po zjištění tras bude možno např. komínový průduch č. 4.1a 5.1 doplnit k jejich použití pro přilehlé prostory 007 a 010.

Po zjištění trasy komínový průduch č. 1.1 bude možno doplnit jejich použití pro prostor krypty pod zámeckou kaplí.

Prověření trasy systému Luftheizung (teplovzdušného vytápění) a především komínového průduchu č. 4.1 a zřejmě ubourané topné komory, který by mohl být využit k odvětrání zadních prostor ve sklepech.

Osazení sítě přes otvory na komínových hlavicích.

U komínu č.1.1 doplnění hlavice zabraňující zatékání dešťové vody. Výroba možná od firmy Štukatéři s.r.o., www.stukateri.cz



Dalším prvkem, který by měl být detailněji prověřen z hlediska projevující se vlhkosti je vodní jímka v místnosti 136. Doporučujeme prověřit především vedení jejího odtoku.

Kachlový sporák, pec a udírna:

V místnosti 134 – kuchyni se dochoval poslední sporák se všemi návaznými prvky. Proto doporučujeme vyčistění komínů K 8.1 a K 8.2 a případně minimálně prezentace tohoto prvku.

Protože se jedná o prostor celoročně používaný, ve kterém jsou zároveň dochována historická okna proto doporučujeme jejich konzervování a případnou prezentaci.

Okna:

1. **Historická okna:**
   Doporučujeme konzervátorský zákrok 106, 134,139,301
2. **Okna s ventilačkami:**
   Prověřit jejich otevíratelnost 126, 129,131,223,231,232, 310-317
3. **Okna s benátskými žaluziemi:**
   131,304
4. **Okna s okenicemi:**
   117,203,204,205,207,208,213-216,219-223,226,227,231-234, 302,303,307320,325,328,329,332,333,336
5. **Okna s rámy pro okenice:**
   301,310-317, 326,327,334
6. **Okna kde rámy pro okenice chybí:**
   124,125,126,129,138,334,335
7. **Benátské žaluzie pohledové**
   134,137,231,304,334,337
8. **Závady:**
   Při výměně oken v 310-317 byla osazena venkovní okna pouze na přítažné pasky a dochází k zatékání i zahánění náporové vody a sněhu a proto dochází k vymrzání a poškození vnitřní výmalby – nutno dotěsnit!

Okenice:

Sklep 0 – nasazovací okenice s tepelnou izolací EXP

Krov 4 – sever okenice pod hodinami s malým přesahem označení na výkrese 1

Krov -4 –na vikýřových ventilačních doplnit o okenice dřevěné se spodními závěsy z koženého řemenu a na horní straně obrtlík. V okenici redukční otvor cca 100x100mm tvar kolečko, křížek, srdce, kosočtverec (pravoúhlý)

Dveře:

1. **Dveře s ventilačním otvorem:**
   Mezi 016 a 132
2. **Dveře s ventilačním okénkem:**
3. 107,109,110,131,307,309,330
4. **Dveře s benátskými žaluziemi:**
   218
5. **Dveře s nad světlíkovým oknem:**
   108
6. **Vrata s nad světlíkovými okny:**
   122

Provozní pokyn

- ## Sklepní prostory:

  Ventilace sklepních prostorů otvory do fasády bude prováděna pouze v období od září do doby, než bude mrznout.

  Ventilace vertikálami jak stávajícími tak prodloužením K1.1 do krypty, a některého z K 3.X, 4.1, 5.1, 6.X do sklepa .bude celoroční.

- ## Prostory v přízemí:

  V zimním období (nejpozději listopad) pokud možno zateplit všechna okna (uzavřít okenice) a v případě možnosti udržovat teplotu nad 5°C. V kapli osadit zateplit okna. Uzavřena všechna topidla.

  V jarním období nevětrat vzduchem z osluněné strany. Dále důkladně provětrávat průjezd. Používat vertikální ventilaci schodišti (pozor na začátku může být pocit, že vzduch stéká shora dolů!). Až budou prohřáta pouštět vzduch i do přilehlých prostor.

  V letním období objekt co nejvíce prohřát nikoli však větrat při vysoké venkovní vlhkosti. Severní křídlo jižními okny provětrat do hloubky objektu. Otevřít všechna topidla a využívat ventilaci přes kamna či krby.

  Na podzim opatrně aby nebyla nastřádaná energie z léta rychle ztracená. Uzavřít všechna topidla. Osadit těžké zimní závěsy na výkrese označeno 3. Možno ještě rozšířit na venkovní dveře 108.

- ## Prostory v I. patře:

  V zimním období (nejpozději listopad) pokud možno zateplit všechna okna (uzavřít okenice). V kapli osadit zateplit okna. Uzavřena všechna topidla.

V jarním období nevětrat vzduchem z osluněné strany. V letním období objekt co nejvíce prohřát nikoli však větrat při vysoké venkovní vlhkosti. Severní křídlo jižními okny provětrat do hloubky objektu. Otevřít všechna topidla a využívat ventilaci přes kamna či krby.

V letním období objekt co nejvíce prohřát nikoli však větrat při vysoké venkovní vlhkosti. Severní křídlo jižními okny provětrat do hloubky objektu. Otevřít všechna topidla a využívat ventilaci přes kamna či krby. V kapli zastínit okna např. plátěným závěsem.

Na podzim opatrně aby nebyla nastřádaná energie z léta rychle ztracená. Uzavřít všechna topidla.

- **Prostory v II. patře:**

V zimním období (nejpozději listopad) pokud možno zateplit všechna okna (uzavřít okenice). Uzavřena všechna topidla.

V jarním období nevětrat vzduchem z osluněné strany. V letním období objekt co nejvíce prohřát nikoli však větrat při vysoké venkovní vlhkosti. Severní křídlo jižními okny provětrat do hloubky objektu. Otevřít všechna topidla a využívat ventilaci přes kamna či krby. Vysadit okénko v 322. V 306 otevřít výlez na půdu a opatřit otvor sítí.

V letním období objekt co nejvíce prohřát nikoli však větrat při vysoké venkovní vlhkosti. Severní křídlo jižními okny provětrat do hloubky objektu. Otevřít všechna topidla a využívat ventilaci přes kamna či krby.

Na podzim opatrně aby nebyla nastřádaná energie z léta rychle ztracená. Uzavřít všechna topidla.

Vysadit okénko v 322. V 306 otevřít výlez na půdu a opatřit otvor sítí.

V zimním období uzavřít ventilační otvory. Uzavřít všechny vikýřky.

V jarním období odstranit těžký závěs nebo desku na schodišti 341 pro možnost vertikálního proudění hlavním schodištěm. Otevřít všechny vikýřky. Otevřít znovuobnovené otvory 8.

V letním období ponechat otevřené.

Na podzim ponechat otevřené.

Doplňuji, doporučuji nechat vyrobit velké nízké vany z pozinkovaného plechu cca 1100x 2200x 150mm cca 4 ks pro případné zachycení vody při poškození střešní krytiny

Závěr.

Provoz objektu bude po provedení výše popsaných opatření vykazovat trvale se zlepšující stav.

V případě, že bude nutné některé pokyny korigovat či upřesnit jsme k dispozici.

Pouze osoby trvale žijící v daném objektu jej nejlépe znají.