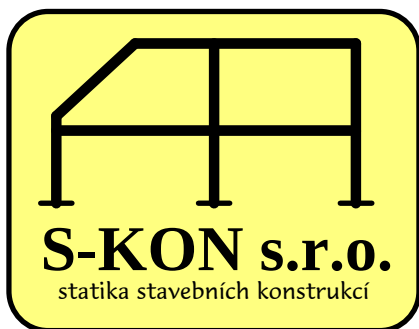




Ing. Vladimír ČERNOHORSKÝ  
Za Koncem 1639  
289 22 Lysá nad Labem  
Tel. 603 484 316

Stupeň dokumentace: SP

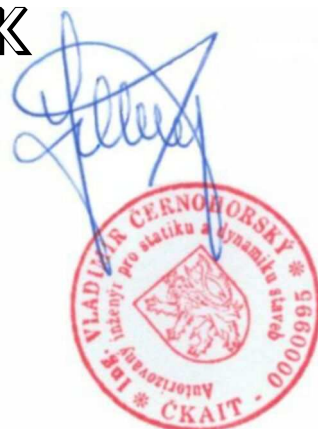
Zakázkové číslo: 14051-06

Datum revize: červen 2018

Počet listů A4: 5

# STÁTNÍ OPERA PRAHA VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ

## STATICKÝ POSUDEK



**Objekt:** Historická budova státní opery, Wilsonova 4, Praha 1

**Zákazník:** Národní divadlo, Ostrovní 1289/1, Praha 1

## **1. ÚVOD, PODKLADY**

Předmětem tohoto dokumentu je statické posouzení stávajícího stavu venkovních schodišť a rampy na jihozápadní straně historické budovy Státní opery Praha. Schodiště a rampa tvoří komunikaci, která vede směrem od ulice Wilsonovy k ulici Legerově.

Součástí posudku je i návrh opatření k zabezpečení stávajícího stavu dotyčné konstrukce.

### **Podklady**

- [1] Prohlídka posuzovaného objektu na místě dne 21. června 2018 s pořízením fotodokumentace.
- [2] Stavební část dokumentace plánované rekonstrukce Státní opery Praha.

## **2. POPIS STÁVAJÍCÍ STAVU**

Posuzované objekty jsou železobetonová monolitická schodiště spojená rampou, která jsou umístěna v blízkosti jihozápadního líce historické budovy Státní opery. Schodiště a rampa slouží jako spojovací komunikace pro pěší mezi ulicemi Wilsonovou a Legerovou (prostranství před vchodem do provozní budovy Státní opery), které jsou v rozdílné výškové úrovni.



Obr.1 Dvouramenné schodiště – pohled zespodu na konzolové stupně

Nástupní schodiště u ulice Wilsonovy je jednoramenné a je spojené s rampou ve stejné šířce. Ta končí u dvouramenného schodiště na úroveň prostranství před vchodem do provozní budovy.

Z hlediska konstrukčního jsou všechny popisované stavební části provedené z monolitického železobetonu. Primárním nosným prvkem všech konstrukcí jsou vetknuté střední stěny (případně střední trám), na kterých jsou uloženy buď schodišťové stupně, nebo deska rampy. U jednoramenného schodiště a rampy jsou stupně a deska vyloženy oboustranně symetricky vzhledem ke střední nosné stěně nebo trámu, u dvouramenného schodiště jsou stupně vykonzolované jednostranně ze střední stěny.

### **3. POZOROVANÉ PORUCHY**

Všechny posuzované části vykazují více či méně závažné poruchy. Nejhorší je situace u dvouramenného schodiště. Konzolové stupně jsou porušeny podélnými trhlinami (obr.1), na některých místech je zcela obnažená výztuž stupňů (obr.2). Na obrázku 3 je vidět detail porušeného stupně.



Obr.2 Dvouramenné schodiště – obnažená zkorodovaná výztuž

Popsané poruchy jsou pozorovatelné na většině stupňů schodiště, liší se pouze rozsahem a závažností poškození. Z hlediska fungování konstrukce je tlačná zóna betonu na konzolových schodišťových stupních (na jejich spodním líci) porušena významnými trhlinami a fungování schodišťových stupňů je tak problematické, neboť jsou porušeny základní principy fungování železobetonového průřezu. Stav tohoto schodiště lze zcela jednoznačně označit jako havarijný.



Obr.3 Detail porušeného konzolového stupně na dvouramenném schodišti



Obr.4 Rampa a jednoramenné schodiště – stav betonu na spodním líci

U rampy a jednoramenného schodiště je přístupný pouze spodní povrch a obnažené zábradelní zídky na rampě. U zídek jsou místy opadané krycí vrstvy betonu a je obna-

žená výztuž. Spodní líc betonových desek a stupňů je opadaný a jsou obnažena větší zrna použitého kameniva, která jsou uvolněná a lze je uvolnit rukou (obr.4). Degradace povrchu betonu stále pokračuje, na některých místech jsou uvolněny i větší kusy betonu. Vzhledem k tomu, že jde o tlačnou oblast betonu (spodní povrch konzolových prvků), je snížena únosnost průřezů z důvodů snížení jejich statické výšky.

V současné době je předepsaná minimální kvalita betonu pro různé typy konstrukcí. Pro venkovní konstrukce přímo vystavené vlivům povětrnosti je předepsán poměrně velmi kvalitní beton, který na posuzovaných konstrukcích není dodržen. To je také jeden z důvodů, proč dochází k degradaci betonu, která je viditelná na spodním líci betonových desek a schodišťových stupňů.

#### **4. TECHNICKÝ ZÁVĚR**

Stav posuzovaných konstrukcí schodišť a rampy u jihozápadní stěny historické budovy je zcela nevyhovující a v některých případech ho lze označit za havarijní. Jsou porušeny základní principy chování železobetonového průřezu a je tak ohrožena stabilita a mechanická odolnost posuzovaných konstrukcí. Spolehlivost konstrukcí nelze prokázat. Navíc je možné (a pravděpodobné), že pod povrchovými vrstvami obkladů a dlažeb jsou další poruchy, které jsou v současné době nepřístupné. Kvalita betonu je z hlediska současných norem zcela nevyhovující pro venkovní konstrukce, které jsou vystavené vlivům povětrnosti.

Z výše uvedených důvodů doporučuji z hlediska statického posuzované konstrukce odstranit a vybudovat znovu, aby byla zajištěna jejich bezpečnost a spolehlivost.