

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. PREDMET POSUDKU

Predmetom posudku je rekonštrukcia sociálnych priestorov v budove Novej radnice, v meste Bratislava, v mestskej časti Staré mesto. Jedná sa o 5-podlažnú budovu, kde sa pri návrhu neuvažuje so zásahom do nosných konštrukcií. Statický posudok rieši vplyv stavebných úprav na nosnú konštrukciu objektu a zmenu zaťaženia, resp. preskupovania napätí.

Konštrukčný systém objektu je popísaný nižšie.

Identifikačné údaje stavby:

Názov stavby: Rekonštrukcia – sociálne priestory, Nová radnica, parcela č.69, katastrálne územie Staré mesto – Bratislava, SR

Stavebník: Hlavné mesto Slovenskej republiky
Oddelenie vnútornej správy
Primaciálne námestie č.1
814 99 Bratislava

Stavebná časť: TVAR architekti, s.r.o.
Karadžičova 41
811 07 Bratislava
Ing.arch.Igor Pohanič – 1426AA
Ing.arch.Tomáš Pohanič
Ing.arch.Michal Buranovský

Zodpovedný projektant: Ing. Peter Kleiman

Vypracoval: DONA-Projekt, s.r.o., Šíd 346, 986 01 Filákov
Ing. Szabolcs Nagy

Číslo zákazky: 19_161_1

Dátum vypracovania: December 2019

Software: Spoločnosť držiteľom licencie GstarCAD 2019 Standard

2. PODKLADY

Podklady pre vypracovanie projektu:

- Konzultácie so zadávateľom posudku
- Projektová dokumentácia rekonštrukcie (stavebná časť)
- Fotodokumentácia

3. POPIS OBJEKTU A NAVRHOVANÝCH ÚPRAV

Objekt novej radnice sa nachádza v mestskej časti Staré mesto, v meste Bratislava, na parcele č. 69. Jedná sa o 5-podlažnú budovu, s obytným podkrovím,

nepodpivničený. Maximálne pôdorysné rozmery objektu sú cca 40,00x63,00m. Konštrukčne sa jedná o železobetónový skelet s výplňovými a stužujúcimi murovanými stenami. Pôdorysný tvar a označenie priestorov s navrhovanou rekonštrukciou sú zrejmé z výkresovej časti architektúry. Objekt je v relatívne dobrom technickom stave, jeho stav zodpovedá jeho veku. Praskliny vznikajú na rozhraniach materiálov.

Stavebným úpravám dochádza za účelom nového priestorového riešenia a zvyšovania kapacity zariadení. V rámci návrhu je navrhnuté aj reorganizovanie rozloženia miestností v budove vzhľadom na nové nároky, ktoré vznikajú doplnením sociálnych priestorov o sprchy. Cieľom nového riešenia priestory výtvarne zjednotiť a pomocou farebného riešenia zároveň jednotlivé podlažia odlíšiť. Vybrané miestnosti prešli čiastočnou alebo kompletnou rekonštrukciou, ale vzhľadom na rôzne obdobia realizácie a nekomplexné riešenie sú realizované nejednotne a nespĺňajú súčasné kapacitné a používateľské nároky užívateľa budovy.

1.

V rámci stavebných úprav je navrhnuté **vybúranie – odstránenie – deliacich murovaných priečok rôznej hrúbky, murované z keramických alebo pórobetónových priečkových tvárnic a vyhotovenie nových deliacich, sádkokartónových priečok** podľa návrhu v stavebnej časti. Presná poloha a rozsah búraných priečok je zrejmá z výkresovej časti architektúry.

Táto úprava mení zvislé zaťaženie vodorovných konštrukcií, čo môže mať za následok mierne zvyšovanie, resp. preskupovanie napätí a malé zmeny deformácií. Tieto zmeny však nebudú mať vplyv na celkovú stabilitu a statickú bezpečnosť bytového domu.

2.

Je navrhnuté zväčšenie dverných otvorov na stavebný rozmer 800x2050mm. Jedná sa o dverné otvory v murovanej nenosnej deliacej stene hrúbky 180mm. Aktuálne rozmery predmetných stavebných otvorov sú cca 650x1900mm. Jedná sa o vstupné dvere do sociálnych priestorov. Je predpoklad, že rozšírením otvorov zmenšíme uloženie nadokenného prekladu do takej miery, že nebude vyhovovať z hľadiska funkčnosti, bezpečnosti a stability. Posun existujúceho prekladu vo vertikálnej rovine je tiež fyzicky nemožné. Doporučujem vyhotoviť podopretie nadpražia podľa **schémy č.1** a následne rozšíriť otvor do požadovaných rozmerov.

Konštrukčné podopretie murovanej steny nad navrhovanými otvormi bude riešené pomocou prekladov z oceľových valcovaných profilov „L“, ktoré sú navrhnuté z valcovaných profilov L 80/80/8mm, z ocele S235. **Sú navrhnuté konštrukčne, nenahradzujú tuhosť a pevnosť železobetónových konštrukcií. Boli navrhnuté za predpokladu, že na prenesenie ohybových momentov a šmykových síl bude naďalej slúžiť železobetónový prievlak, resp. stropná doska.** Budú podopierať časť steny nad otvormi, resp. do určitej miery nahrádzať tuhosť vyrezanej časti steny. Pomocné profily budú uložené na murovanej stene, sú navrhnuté z obidvoch strán steny a uložené budú do vyrezanej kapsy v murovanej stene do cementového lôžka hrúbky cca 60mm. V mieste uloženia je potrebné privariť na oceľové L profily pásovú oceľ dĺžky 80mm, hrúbky 5,0mm, aby bolo dosiahnuté dostatočné uloženie a kotvenie. Dĺžka uloženia má byť min. 250mm. Po osadení prvkov z obidvoch strán bude možné murovanú stenu pod prekladom odstrániť.

Je potrebné dodržať správny technologický postup pri vytváraní otvorov a osádzaní oceľových prekladov. Nie je prípustné vnášať do konštrukcie dynamické rázy. Jestvujúce konštrukcie stropu je pri osadzovaní oceľových rámov doporučujem dočasne podprieť.

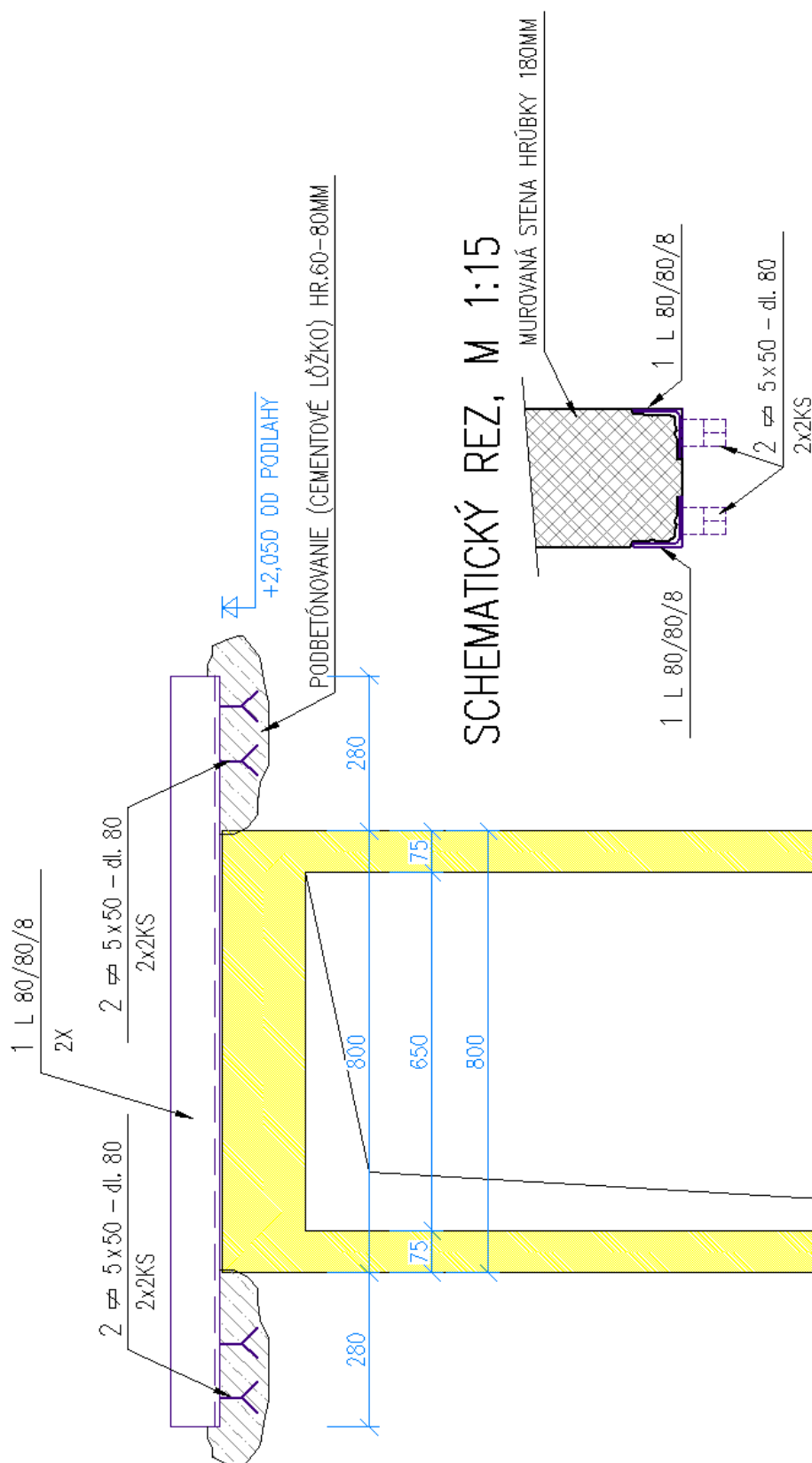
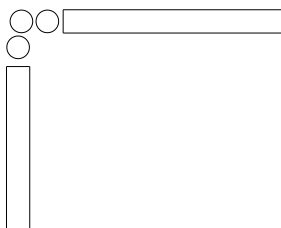


Schéma č.1 – schematické riešenie podpreťia steny pred rozšírením otvoru

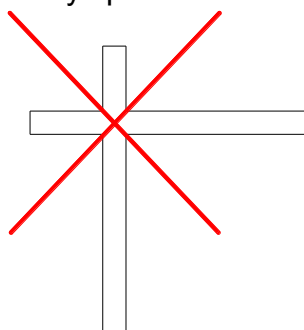
Búranú časť steny je nutné vyrezať mechanizmom na to určeným! Nie je dovolené otvor vybúrať kladivom, resp. je nutné vylúčiť technológiu prác, ktorá by vnášala do konštrukcie dynamické účinky a rázy. **Pri realizovaní rezov je potrebné dodržať zásadu, že rezy v smere zvislom nemôžu byť väčšie ako dverný otvor (v rohoch použiť vŕtanie). V smere vodorovnom rezy vyhotoviť širšie ako otvor pre uloženie ocelových profilov.**

Vyrezanú časť steny je potrebné opatrne vybrať z pôvodného miesta. Pri uvoľnení stien nesmie prísť k akýmkoľvek dynamickým rázom. Je neprístupné vyrezanú časť panelu zhodiť voľným pádom!!!

- Roh s použitím vŕtania



– Nesprávny spôsob rezania rohu otvoru



Rozšírenie stavebných otvorov na šírku 800mm v murovanej stene nenaruší funkčnosť nosného systému objektu. Vzhľadom na geometriu objektu ako celok môžeme konštatovať, že vplyv vytvorenia predmetných dverných otvorov v murovanej stene je zanedbateľný.

4. VÝSLEDKY VÝPOČTU

Predbežným statickým výpočtom bolo preukázané:

- Stavebnými úpravami nevznikajú nadmerné priťaženia a odľahčenia, ktoré by existujúce železobetónové stĺpy a steny nedokázali preniesť. Priťaženie je zanedbateľné. Existujúce nosné konštrukcie nevykazujú známky nestability a statickej poruchy.
- Zmena dispozície môže mať za následok mierne preskupovanie napätí vo vodorovných nosných prvkoch, to však nemá vplyv na celkovú stabilitu objektu.
- Konštrukcia ako celok sa javí odolná voči vodorovnému zaťaženiu vetrom, aj po navrhnutých úpravách.
- Deformácie konštrukčných prvkov po navrhovaných úpravách nebudú presahovať normou predpísané hodnoty.
- Nie je predpoklad vzniku priťaženia, ktoré by spôsobilo zvyšovanie kontaktného napätia v základovej škáre, ktoré by presahovalo uvažovanú únosnosť základovej škáry.

Výsledky výpočtu a statického posudku boli spracované a popísané za predpokladu, že pôvodný návrh objektu ako celok a technický stav s údržbou je správny a dobrý. Bol posudzovaný iba vplyv navrhovaných úprav na nosnú konštrukciu. Projektant statického posudku neberie žiadnu zodpovednosť za

chyby, resp. nedodržanie normových predpisov v pôvodnej projektovej dokumentácie, resp. za nedostatočnú údržbu objektu.

5. POUŽITÉ MATERIÁLY

Konštrukčná oceľ - trieda S235
Priečky - SDK konštrukcia

6. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ

Vo výpočte bolo uvažované s týmto zaťažением:

- vlastná tiaž nosnej konštrukcie a zabudovaných materiálov
- úžitkové zaťaženie na jednotlivých podlažiach

7. POZNÁMKY A ZÁVER

1. Dôležité je dôkladne realizovať spájanie jednotlivých prvkov ocelevej konštrukcie, a kotvenie do existujúcej murovanej steny.
2. Je potrebné dodržať správny technologický postup vytvárania otvorov v nosných stenách
3. Prípadnú sanáciu poškodených častí nosných konštrukcií objektu, ktoré by mohli byť odhalené počas realizácie, je potrebné riešiť priamo na stavbe za prítomnosti statika.
4. Je potrebné dodržať správny technologický postup pri vytváraní otvoru a osádzaní ocelových rámov. Nie je prípustné otvory vnášať do konštrukcie dynamické rázy.
5. Akékoľvek zmeny v realizácii nosnej konštrukcie oproti projektu je potrebné konzultovať s projektantom statiky.
6. Pri búracích prácach je potrebné všetky súvisiace konštrukcie dočasne podprieť a je potrebné postupovať v opačnom smere, ako bola konštrukcia zhotovená.
7. V prípade, že by boli zhadzované celé kusy muriva smerom von z objektu, je potrebné zabezpečiť, aby bolo zabránené prístupu osôb do okolia búraného objektu. A to do takej vzdialenosti, aby nemohlo prísť k ich zásahu stavebnou suťou z búraných častí objektu.
8. V prípade, že by sa pri búraní zvislých konštrukcií objavili náznaky nestability stenových a stropných konštrukcií, bude potrebné okamžite prerušiť stavebné práce a privolať projektanta statiky.
9. Pri búracích prácach je potrebné postupovať s mimoriadnou opatrnosťou a dodržiavať všetky zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
10. Pri búraní je potrebné rozoberať vždy najprv tie časti konštrukcie, ktoré sú podopierané a až potom tie, čo ich podopierajú.

11. Pri pochybnostiach o technologickom postupe búracích prác, konzultovať tieto postupy so statikom.
12. **Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rekonštrukciu, a počas projektovej prípravy nebolo možné podrobne preskúmať všetky detaily nosnej konštrukcie existujúceho objektu, na akékoľvek odlišnosti od predpokladaného riešenia uvedeného v projekte je potrebné upozorniť projektanta statiky.**

V prípade, že budú akceptované všetky podmienky uvedené v tomto posudku, je možné konštatovať, že projekt rekonštrukcie sociálnych priestorov v objekte Nová radnica, v katastrálnom území Bratislava – Staré mesto, na parcele č.69 je navrhnutý staticky spoľahlivo a bezpečne, podľa súčasne platných normových predpisov.

8. LITERATÚRA

Zaťaženie - zoznam použitej literatúry

- [1] STN EN 1990: Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
- [2] STN EN 1991-1-1 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia - Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
- [3] STN EN 1 99 1-1-3 / Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1 -3: Všeobecné zaťaženia - Zaťaženie snehom
- [4] STN EN 1 99 1-1-4 / Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1 -4: Všeobecné zaťaženia - Zaťaženie vetrom
- [5] STN EN 1991-1-7 / Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia - Mimoriadne zaťaženia

Betónové konštrukcie - zoznam použitej literatúry

- [1] STN EN 1 992-1-1, 2006/07 - Navrhovanie betónových konštrukcií, +AC-2008/06 + NA-2007/04
- [2] STN EN 1992-1-2, 2007/11 - Navrhovanie betónových konštrukcií na účinky požiaru, +AC+NA
- [3] STN EN 206-1 Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda
- [4] Betónové konštrukcie - Navrhovanie podľa STN EN 1992-1-1; Bilčík - Fillo - Benko - Halvoník; STU, 2008

Oceľové konštrukcie -zoznam použitej literatúry

- [1] STN EN 1993- 1 -1, 2006/11 - Navrhovanie oceľových konštrukcií, + NA-2007/12 + AC-2009/08
- [2] STN EN 1993-1 -8, 2007/04 - Navrhovanie oceľových konštrukcií - navrhovanie uzlov, + NA-2008/10
- [3] Navrhovanie oceľových konštrukcií podľa Eurokódov STN 1 993-1-1:2006 a STN EN 1 993- 1 - 8:2007; Baláž - Ároch - Chladný - Kmeť - Vičan; IKS-SKSI, január 2010
- [4] Navrhovanie spriahnutých oceľových konštrukcií STN 1 994-1-1; Gramblička - Bujňák - Kvočák – Lapos; IKS-SKSI, jún 2007