

Statické zajištění prostor PrF, Veverí 70, Brno
2.PP – chodby a pod menzou
1.část – chodby

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Dokumentace pro stavební povolení

I. ÚVOD

Na základě vyhodnocení stavebního průzkumu z června 2019 : „ ZPRÁVA O PROVEDENÍ DOPLŇKOVÉHO STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU PRÁVNICKÉ FAKULTY MU NA ULICI VEVEŘÍ 70 V BRNĚ “ jsem provedl statické posouzení ŽB konstrukce trémových stropů oblasti 2, 5, 10 a 11.

Konstrukce budou zesíleny.

ŽB trámy v oblasti 11 a trámy O5T28-O5T30 v oblasti 5 ze budou zesilovat pomocí válcovaných ocelových profilů 2 x UPE 120, které se propojí pomocí lepených kotev M12 se stávajícími trámy. UPE 120 zesilují stávající výztuž trámů, která na zatížení trémových stropů nevyhovuje. Třída betonu je C8/10. Ocelové zesilovací profily nebudou zasekány do zdi jen se zakotví pomocí lepených hmoždinek do ŽB trámů. Před prováděním zesilování trámů je nutno uvolnit stěny trámů, aby se mohlo provést kotvení ocelového profilu. Ocelové konstrukce zesilující trámy budou opatřeny protipožárním obkladem z minerální rohože.

ŽB trámy v oblasti 2,5,10 (chodby) ze budou zesilovat pomocí válcovaných ocelových profilů 2 x UPE 140, které se propojí pomocí lepených kotev M10 se stávajícími trámy. UPE 140 podchycují trámy, která na zatížení trémových stropů nevyhovuje. Třída betonu je C6/7,5 u trému v oblasti 5 a 10 a C4/5 u oblasti 2. Ocelové zesilovací profily budou zasekány do zdi jen v případě kolize v místě uložení budou do zdi osazeny jen jednostranně případně jen stojnou (po upálení pásnic). Uchycení v případě betonových částí stěn lze provést kotvením přes kotevní plech a lepené hmoždinky 2xM8 do tmele HY-HIT200.

Výchozí podklady:

- a) REKONSTRUKCE KNIHOVNY A DEPOZITŮ PRÁVNICKÉ FAKULTY MU, Intar a.s., 2014
- b) REKONSTRUKCE KNIHOVNY A DEPOZITŮ PRÁVNICKÉ FAKULTY MU, GEODETICKÁ DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ, Hloušek s.r.o., 2014
- c) Sítě, 2011
- d) ZPRÁVA O PROVEDENÍ DOPLŇKOVÉHO STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU PRÁVNICKÉ FAKULTY MU NA ULICI VEVEŘÍ 70 V BRNĚ, Průzkumy staveb, s.r.o., Lísky 1000/44, 624 00 BRNO, červen 2019

1. Stávající ŽB konstrukce stropu

V oblasti č. 2 (žebrový strop A1 ze stavebního průzkumu) se jedná o trémový ŽB strop světlosti 3,21 m a osovou vzdáleností cca 1,75 m. Výška trému je cca 235 mm.

Nad trámy je ŽB deska tl. 75 mm na ní je minerální vata 20mm, PE folie, betonová deska 75mm s KARI sítí , cementová stěrka 2 mm, PUR lepidlo 1 mm a dubová mozaika 22mm.

V chodbě oblasti č. 5 (žebrový strop A2 ze stavebního průzkumu, mimo trámy O5T28-O5T30) se jedná o trémový ŽB strop světlosti 3,0 m a osovou vzdáleností cca 1,75 m. Výška trému je cca 220 mm.

Nad trámy je ŽB deska tl. 70 mm na ní je minerální vata 20mm, PE folie, betonová deska 75mm s KARI sítí, cementová stěrka 2 mm, PUR lepidlo 1 mm a dubová mozaika 22mm.

V oblasti č. 5 (žebrový strop A3 ze stavebního průzkumu, trámy O5T28-O5T30) se jedná o trámový ŽB strop světlosti 3,38 m a osovou vzdáleností cca 1,805 m. Výška trámu je cca 235 mm.

Nad trámy je ŽB deska tl. 70 mm na ní je minerální vata 20mm, PE folie, betonová deska 75mm s KARI sítí, cementová stěrka 2 mm, PUR lepidlo 1 mm a dubová mozaika 22mm.

V chodbě oblasti č. 10 (žebrový strop A6 ze stavebního průzkumu) se jedná o trámový ŽB strop světlosti 3,05 m a osovou vzdáleností cca 1,7 m. Výška trámu je cca 235 mm.

Nad trámy je ŽB deska tl. 75 mm na ní betonová deska 75mm a lité teraco 15mm.

V oblasti č.11 se jedná o trámový ŽB strop světlosti 6,98 m a osovou vzdáleností cca 1,72m. Výška trámu je cca 420 mm

Nad trámy je ŽB deska tl. 75 mm na ní je minerální vata 20 mm, PE folie, betonová deska 55mm + KARI síť, lité teraso 25 mm.

2. Sanace stropů

Na základě provedeného stavebního průzkumu bylo rozhodnuto provést opravu těchto stropních konstrukcí.

V oblasti č. 5 (trámy O5T28 – O5T30 a O5T32) a v oblasti 11 (trámy O11T1 – O11T5) se nejprve provede vyklizení a uvolnění boků a spodní části trámů. Dále se provede dodatečná prohlídka nosných prvků konstrukcí stropů (trámů a desky). Dále se provede zesílení stávající výztuže stropů.

Zesílení výztuže spočívá v nakotvení válcovaných 2xUPE120 k spodní části ŽB trámové konstrukce pomocí lepených kotev HILTY kotevním šroubem HIT-V M12 do tmele HIT-HY200.

V oblasti 5 (trámy O5T28 – O5T30) u obvodové stěny na délce cca 1,4 m po 200mm a ve střední části trámu na délce 0,495 m po 245 mm. Válcované nosníky nebudou osazeny do stěn. 2xUPE120 zesilují výztuž ŽB trámu. Spřažením 2xUPE120 s ŽB trámem dojde k podstatnému zvýšení únosnosti zpraženého ŽB stropu. Nosníky budou konstrukčně členěny, na dvě délkové části (1,565m + 1,745 m), které se propojí pomocí příložek svary.

V oblasti 5 (trám O5T32) u obvodové stěny na délce cca 1,4 m po 200mm a ve střední části trámu na délce 1,2 m po 300 mm. Válcovaný nosník (jednostranně osazený) nebudou osazen do stěn. UPE120 zesiluje výztuž ŽB trámu. Spřažením UPE120 s ŽB trámem dojde k podstatnému zvýšení únosnosti zpraženého ŽB stropu. Nosníky budou konstrukčně členěny, na dvě délkové části (1,565m + 2,645 m), které se propojí pomocí příložek svary.

V oblasti 11 (trámy O11T1 – O11T5) u obvodové stěny na délce cca 1,4 m po 200mm a ve střední části trámu na délce 3,9 m po 300 mm. Válcované nosníky nebudou osazeny do stěn. 2xUPE120 zesilují výztuž ŽB trámu. Spřažením 2xUPE120 s ŽB trámem dojde k podstatnému zvýšení únosnosti zpraženého ŽB stropu. Nosníky budou konstrukčně

členěny, na dvě délkové části (1,565m + 5,345 m) , které se propojí pomocí přílozek svary.

V oblasti č. 5 v chodbě (trámy O5T1 – O5T27, O5T33) se provede zesílení únosnosti trámů a výztuže trámů. Zesílení výztuže spočívá v nakotvení válcovaných 2xUPE140 k spodní části ŽB trámové konstrukce pomocí lepených kotev HILTY kotevním šroubem HIT-V M12 do tmele HIT-HY200. Kotvení se provede na délce cca 900mm od stěny po 200mm. Válcované nosníky budou osazeny do stěn. 2xUPE140 zesilují trám a zesilují výztuž ŽB trámu. Spřažením 2xUPE140 s ŽB trámem dojde k podstatnému zvýšení únosnosti zpraženého ŽB stropu. Nosníky budou konstrukčně členěny , na dvě délkové části (0,78m + 2,62 m) , které se propojí pomocí přílozek svary. Do stěn budou uloženy zasekáním cca na 100mm nebo stačí zasekat pouze stojinu (po odpálení ocelových pásů) nebo přes kotevní plech a lepené hmoždinky 2xM8 do tmele HY-HIT200. 2xUPE140 přenesou celé zatížení ŽB trámů.

V oblasti č. 2 v chodbě (trámy O2T1 – O2T22) se provede zesílení únosnosti trámů a výztuže trámů. Zesílení výztuže spočívá v nakotvení válcovaných 2xUPE140 k spodní části ŽB trámové konstrukce pomocí lepených kotev HILTY kotevním šroubem HIT-V M12 do tmele HIT-HY200. Kotvení se provede na délce cca 900mm od stěny po 200mm a střední část v délce cca 1200mm po 300mm nebo 310 mm. Válcované nosníky budou osazeny do stěn. 2xUPE140 zesilují trám a zesilují výztuž ŽB trámu. Spřažením 2xUPE140 s ŽB trámem dojde k podstatnému zvýšení únosnosti zpraženého ŽB stropu. Nosníky budou konstrukčně členěny , na dvě délkové části (0,78m + 2,83 m) , které se propojí pomocí přílozek svary. Do stěn budou uloženy zasekáním cca na 100mm nebo stačí zasekat pouze stojinu (po odpálení ocelových pásů) nebo přes kotevní plech a lepené hmoždinky 2xM8 do tmele HY-HIT200. 2xUPE140 přenesou celé zatížení ŽB trámů.

V oblasti č. 10 v chodbě (trámy O10T1 – O10T7 a trámy O10T12 – O10T33) se provede zesílení únosnosti trámů a výztuže trámů. Zesílení výztuže spočívá v nakotvení válcovaných 2xUPE140 k spodní části ŽB trámové konstrukce pomocí lepených kotev HILTY kotevním šroubem HIT-V M12 do tmele HIT-HY200. Kotvení se provede na délce cca 900mm od stěny po 200mm a střední část v délce cca 1200mm po 300mm nebo 310 mm. Válcované nosníky budou osazeny do stěn. 2xUPE140 zesilují trám a zesilují výztuž ŽB trámu. Spřažením 2xUPE140 s ŽB trámem dojde k podstatnému zvýšení únosnosti zpraženého ŽB stropu. Nosníky budou konstrukčně členěny , na dvě délkové části (0,78m + 2,83 m) , které se propojí pomocí přílozek svary. Do stěn budou uloženy zasekáním cca na 100mm nebo stačí zasekat pouze stojinu (po odpálení ocelových pásů) nebo přes kotevní plech a lepené hmoždinky 2xM8 do tmele HY-HIT200. 2xUPE140 přenesou celé zatížení ŽB trámů.

V oblasti č. 10 v zúžené chodbě (trámy O10T8 a O10T11) se provede zesílení únosnosti trámů a výztuže trámů. Zesílení výztuže spočívá v nakotvení válcovaných 2xUPE100 k spodní části ŽB trámové konstrukce pomocí lepených kotev HILTY kotevním šroubem HIT-V M8 do tmele HIT-HY200. Kotvení se provede po celé délce po 180mm. Válcované nosníky budou osazeny do stěn. 2xUPE140 zesilují trám a zesilují výztuž ŽB trámu. Spřažením 2xUPE100 s ŽB trámem dojde k podstatnému zvýšení únosnosti zpraženého ŽB stropu. Nosníky nebudou konstrukčně členěny. Do stěn budou uloženy zasekáním cca na 100mm nebo stačí zasekat pouze stojinu (po odpálení ocelových pásů) nebo přes kotevní plech a lepené hmoždinky 2xM8 do tmele HY-HIT200. 2xUPE100 přenesou celé zatížení ŽB trámů.

