

1) Statické zajištění sloupů po vybourání části stropu nad 1.PP

Popis konstrukčního řešení

Po vybourání části stropu nad 1.PP stávající budovy C (za účelem jeho snížení o 0,8 m) došlo k dočasnému nárůstu vzpěrné délky dvou stávajících sloupů mezi základem a stropem nad 1.NP na zhruba dvojnásobek. Zajištění původní vzpěrné délky na původní velikost mezi dvěma stropy se provede pomocí válcovaných ocelových profilů. Vzhledem k tomu, že budova C je v předmětné části odstrojena a bez užitého zatížení, tak se jedná spíše o zajištění konstrukční. Po vybetonování nového stropu v projektované poloze se toto montážní ztužení odstraní.

Statické zajištění se vodorovné rovině provede nad úroveň stávajícího vybouraného stropu. Ocelové profily Jäckel 150/150/4, resp. Jäckel 110/110/4 se ke sloupům a navzájem mezi sebou přivaří oboustranným koutovým svarem tl. 4 mm. Do stávajícího stropu se podélné nosníky ukotví dvojicí svorníků M24.

Ve svislé rovině se ztužení provede do kříže mezi oběma sloupy. Nosníky Jäckel 110/110/4 ke sloupům přivaří z čelní, resp. zadní strany. Na výšku musí být ztužující kříž osazen tak, aby nad ním zůstal dostatečný prostor pro bednění nového stropu.

Materiál

Ocel S 235

Vzhledem k tomu, že se jedná o dočasné opatření na cca 3 měsíce, není třeba opatřovat ztužující nosníky nátěrem.

2) Zajištění ŽB stropu po vybourání zdiva ztužující stěny ve strojovně chlazení

Popis konstrukčního řešení

Ve strojovně chlazení v 1.PP budovy A1 bude vybourána vyzdívka ztužující stěny, přičemž ocelový kříž, který vytváří ztužení mezi nosnými sloupy, zůstane zachován. Budova byla stavěna technologií zvedaných stropů a ztužující stěna byla vyzděna (z dutých cihel) až dodatečně. I podle výkresů výztuže stávajících stropů se s ní jako s podporou spíše neuvažovalo. Jelikož se ale jedná o stěnu tloušťky 450 mm, průběžnou po výšce budovy, je žádoucí po jejím vybourání v nejnižším podlaží provést statické zajištění ŽB stropu, aby se zabránilo „příčkovému efektu“ – tedy poklesu stropu a vzniku trhlin ve stěně ve vyšších podlažích.

Ocelová podpora sestává z dvojice rámu o rozpětí cca 4,2 m a výšce cca 3,8 m. Stabilita podpory je v obou směrech zajištěna jejím vodorovným ukotvením ke stávajícím ocelovým sloupům. Nejprve se ve stěně vybourají drážky z jedné strany a osadí se jeden rám. Po té se totéž provede z druhé strany, osadí se druhý rám a potom je možné vybourat zbývající zdivo.

Materiál

Ocel S 235

3) Provizorní zastřešení krčku v 5.NP

Popis konstrukčního řešení

Navržený SO 7010 Změna stavby Budova A1 vznikne stavebními úpravami areálu Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity na Botanické ulici č. 68a v 1. etapě výstavby a modernizace areálu. Propojení objektu A1 s objektem B bude zajištěno dočasným spojovacím krčkem, který bude v budoucnu po dostavbě zbývajících objektů areálu odstraněn.

Ocelová konstrukce pro provizorní přestřešení sestává z dvojice stojek z uzavřeného profilu Jäckel 80/80/4 a střešního rámu. Lemování rámu je tvořeno nosníky UPE120 a příčným nosníkem IPE120. Zavětrování je z profilů L60/6. Na rám bude uložen trapézový plech TR 50/250 tloušťky 1,00 mm. Stojky se přivaří ke kotevním destičkám předem zabetonovaným v podlaze koutovým svarem 4 mm po obvodě profilu. Podélné nosníky se do betonové stěny zakotví pomocí dvojice lepených kotev M16.

Materiál

Ocel S 235

Vzhledem k tomu, že se jedná o dočasné opatření na cca 3 měsíce, není třeba opatřovat ztužující nosníky nátěrem.

4) OK plošin a podpor na střeše budovy A1

Popis konstrukčního řešení

P5, P6, P7, P8 plošiny pro uložení technologie chlazení

Plošiny jsou umístěny na střeše budovy A1 objektu SO7010. Půdorysné rozměry každé plošiny jsou stejné a to 1,2m x 7,5m. Výška plošin nad ŽB střešní deskou je cca 0,8m. Jednotlivé plošiny jsou od sebe osově vzdáleny 3,2m. Podélné a příčné nosníky plošiny jsou z HEA profilů. Plošinu podepírají tři dvojice sloupů z trubek procházející střešním zatepleným pláštěm. Sloupy jsou uloženy na příčné roznášecí pražce z HEA profilů. Pražce jsou podlité vyrovnávací maltou a kotvené do ŽB stropní desky pomocí lepených kotev. Pražce podepírají dohromady dvě plošiny P5 a P6 a zvlášť P7 a P8.

Stabilita konstrukcí je zajištěna rámovým připojením sloupů a nosníků.

P9, P10, P11 plošiny pro uložení VZT jednotek – není řešeno ve statickém výpočtu

Plošiny jsou umístěny na střeše budovy A1 objektu SO7010. Půdorysné rozměry každé plošiny jsou stejné a to 0,835 x 1,330m. Výška plošin nad ŽB střešní deskou je cca 0,8m. Jednotlivé plošiny jsou od sebe osově vzdáleny 2,66m. Podélné a příčné nosníky plošiny jsou z UPE profilů. Plošinu podepírají čtyři sloupy z trubek procházející střešním zatepleným pláštěm. Sloupy jsou kotvené přes patní desky do ŽB stropní desky pomocí lepených kotev.

Stabilita konstrukcí je zajištěna rámovým připojením sloupů a nosníků.

S11 podpora pro potrubí chlazení a VZT a S12 podpora pro uložení VZT potrubí

Předmětem statického výpočtu je posouzení ocelové konstrukce podpor pro VZT. Podpory sestávají z příčníků pro uložení VZT potrubí a chlazení, které jsou kotveny do plnostěnných průvlaků. Průvlaky jsou podepřeny ocelovými sloupy, které jsou přes ocelové roznášecí prahy kotveny lepenými kotvami do střešní ŽB desky. Konstrukce podpor je v obou směrech rámová. Mezi příčníky a průvlaky je navrženo vodorovné ztužení. Podpora S12 není řešena ve statickém výpočtu.

Materiál

Ocel S 235

5) Protihluková stěna

Popis konstrukčního řešení

Protihluková stěna

Jedná se o opláštěnou ocelovou stěnu na střeše objektu A1. Konstrukci tvoří ocelové sloupky a paždíky z jeklů. Sloupky jsou vetknuté a kotvené do ŽB stropní konstrukce pomocí lepených kotev. Výška stěny je cca 2,2m nad ŽB stropní konstrukcí. Výkresy OK protihlukové stěny jsou součástí projektu stavby – zámečnické výrobky.

6) Doplnění nové ocelové konstrukce pro podepření vodní nádrže a ocelové plošiny pro rozvaděče ve strojovně SHZ.

Ve strojovně SHZ je navržena nová OK pro podepření plastové nádrže na vodu. OK leží na roznášecím rámu, který přenáší zatížení do ŽB stropu na úrovni +14,700m. Vlastní podporu tvoří ocelové nosníky s podlahou z hladkého vyztuženého plechu na výškové úrovni +15,460m. Ocelové pražce přesahující do vedlejších místností budou obloženy protipožárním obkladem z SDK desek.

Plošinu pro rozvaděče tvoří odnímatelný slízkovým podlahový plech uložený na rastr nosníků a podporovaný ocelovými sloupky. Podlaha je na úrovni +15,250m. Na volném okraji plošiny je navrženo odnímatelné ocelové zábradlí, pro snadný přístup k obsluze čerpadel uložených na úrovni podlahy +14,830.

Povrchová úprava u SO7010 - OK ve strojovně SHZ je ve standartu:

Příprava podkladu:

- Očištění
- Otrýskání na Sa 2 ½,

Nátěr:

- 1x Základní vrstva, tl. 75µm
- 2x Epoxidový nátěr, tl. každé vrstvy 40µm

Celková tloušťka nátěru 155µm

Odstín - RAL 9010 - bílá

7) OCHRANA PROTI KOROZI

OK plošin a podpor na střeše jsou zároveň pozinkovány s tloušťkou dle ČSN EN ISO 1461 + vícevrstvý syntetický nátěr. Celková tloušťka nátěru včetně zinkování je v průměru 250µm. Odstín nátěru je – RAL9006 – šedá.

OK protihlukové stěny je zároveň pozinkovaná s tloušťkou dle ČSN EN ISO 1461 + vícevrstvý syntetický nátěr. Celková tloušťka nátěru včetně zinkování je v průměru 250µm. Odstín nátěru je - RAL 9016 – bílá.

8) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění stavebních prací je třeba respektovat NV č. 362/2005 Sb. a NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Za dodržování zodpovídá dodavatel.

9) Dodržování technických požadavků na výrobky

Dodavatel předá objednateli písemné prohlášení o shodě, včetně nálezu autorizované osoby (stavebního technického osvědčení, zkušebního protokolu, popř. certifikátu) o předmětném výrobku nebo posouzení systému jakosti výroby, jak ukládá Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění, na dodané výrobky patřící mezi vládou stanovené výrobky, u kterých musí být posouzena shoda jejich vlastností s požadavky technických předpisů. V návaznosti na zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů v platném znění.