

TECHNICKÁ ZPRÁVA
NOSNÝCH KONSTRUKCÍ STAVBY
MŠ, ZŠ A PŠ IBSENOVA BRNO – PŘÍSTAVBA PRO MŠ

Stavba : MŠ, ZŠ a PŠ Ibsenova Brno – přístavba pro MŠ

Objekt : SO 03 Přístavba pro MŠ

Díl : D.SO 03-1.2 Stavebně konstrukční řešení

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby

Investor : Jihomoravský kraj

Stavba : MŠ, ZŠ a PŠ Ibsenova Brno – přístavba pro MŠ
Objekt : SO 03 Přístavba pro MŠ
Díl : D.SO 03-1.2 Stavebně konstrukční řešení
Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Investor : Jihomoravský kraj

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Objekt přístavby pro MŠ na ul. Ibsenova v Brně, opsaného rozměru cca 13,5 x 20,4 m, je kombinovaného systému, se dvěma nadzemními podlažními, částečně podsklepený - zaříznutý do svahu, zastřešený plochou jednoplášťovou střechou. Svislou nosnou konstrukci objektu tvoří zdívo tloušťky 250 mm z vápenopískových tvárnic doplněné železobetonovými monolitickými sloupy a stěnami výtahové šachty a ocelovými sloupy rohových oken v přízemí. Stěny suterénu jsou monolitické železobetonové spojené se základovou deskou. Vodorovné nosné konstrukce objektu sestávají ze spojitých monolitických železobetonových desek působících ve dvou směrech. Konstrukce schodiště je desková z monolitického železobetonu. Mezipodesta dvouramenného schodiště do patra je zavěšena ocelovými táhly zábradlí do stropní konstrukce nad přízemím.

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum byl proveden firmou BALUN geo s.r.o. v červnu 2022 formou jedné vrtané sondy v místě přístavby hloubky 4 m.

Geologické podloží předkvartérního stáří je na posuzované lokalitě i v celém širším okolí tvořeno hlubinnými magmatity brněnského masivu, nebylo však sondou zastiženo. Kvartérní pokryv je zde tvořen výhradně nesoudržnými sedimenty v podobě slabě zahliněného písku se štěrky, slabě zahliněného štěrku s pískem a na bázi vrtu byl zastižen stmelený zahliněný štěrčík s pískem. Z hlediska klasifikace dle ČSN P 73 1005 řadíme tyto zeminy do třídy S3-S-F, G3-G-F a G4-GM a dle ČSN EN ISO 14688 je označujeme jako grSa, saGr a sasiFGr. Konzistence výplně zahliněného štěrčíku je stanovena jako pevná. Index ulehlosti suchého písku a štěrku je stanoven jako ulehlý. Svrchní pokryvná vrstva je v případě provedené sondy tvořena vrstvou navážky do hloubky 1,3 m pod stávajícím terénem. Tato vrstva se bude nacházet i na dalších místech posuzované plochy, avšak její mocnost a charakter bude proměnlivý. Přirozená hladina podzemní vody nebyla v nově provedeném vrtu zaznamenána. Dá se předpokládat, že se bude nacházet hlouběji pod terénem a nebude mít tedy vliv na způsob založení ani na geotechnické vlastnosti základových půd v dosahu aktivní zóny přitížení. Ve smyslu přílohy E ČSN P 73 1005, písmene E.1.2.2 jde na dané lokalitě o základové poměry jednoduché.

Objekt bude založen plošně na základových pasech z prostého betonu a pod velkými otvory na pasech železobetonových. Při návrhu základů byla uvažována výpočtová únosnost základové spáry $R_d = 450$ kPa pro zeminy G3-GF. Tento předpoklad bude ověřen nejpozději při provádění výkopů geologem. Základovou spáru je nutné chránit před klimatickými vlivy po celou dobu životnosti objektu.

b) definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků (případně odkaz na výkresovou dokumentaci)

Základová deska žb 150 mm, žb stěny 200 a 250 mm, stropní desky žb 200, 240 a 220 mm, zděné nosné stěny VPC 240 mm. Ocelové sloupy jekl 100*10. Podrobně jsou rozměry všech prvků zobrazeny ve výkresové části dokumentace.

Stavba : MŠ, ZŠ a PŠ Ibsenova Brno – přístavba pro MŠ
Objekt : SO 03 Přístavba pro MŠ
Díl : D.SO 03-1.2 Stavebně konstrukční řešení
Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Investor : Jihomoravský kraj

c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Posuzovaná konstrukce je ve výpočtu zatížena vlastní tíhou nosné konstrukce a ostatních nesených konstrukcí a proměnnými zatíženími a zatížením sněhem a větrem podle mapy sněhových a větrných oblastí ČR. Zatížení jsou uvažována dle ČSN EN 1991.

Užitná zatížení jsou uvažována následujícími hodnotami:

stropy a schodiště	3,0 kN.m ⁻²
střecha	0,8 kN.m ⁻²

d) navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Železobetonové nosné konstrukce objektu jsou navrženy z betonu třídy C25/30 podle ČSN EN 206+A2. Prosté betony budou provedeny z betonu třídy C16/20. Pro výztuž betonových konstrukcí je uvažováno použití svařovaných komerčně vyráběných sítí KARI (SZ) s normovou mezí kluzu 500 MPa v kombinaci s ocelí B500B - 10505(R). Pro kovové konstrukce objektu a kování betonové konstrukce je uvažováno použití konstrukční oceli S235. Kovové konstrukce budou povrchově upraveny nátěrovým systémem případně žárovým zinkováním. Pro zdivo jsou navrženy k použití vápenopískové tvárnice na celoplošnou maltu pro tenké spáry.

e) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Veškeré technologické postupy jsou běžné. Do zdiva nelze provádět vodorovné drážky bez souhlasu statika. Postupy neuvedené v dokumentaci je nutné odsouhlasit statikem

f) zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude svahována běžným způsobem ve sklonu 1:1 dle doporučení IGP.

g) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Veškeré zakrývané konstrukce budou před zakrytím a zabudováním převzaty technickým dozorem investora, který zkontroluje zda-li je vše provedeno dle PD a provede zápis do stavebního deníku. V případě potřeby bude provedeno i převzetí zodpovědným projektantem dané části. Projektant statik si vyhrazuje právo kontroly výztuže před jejím zakrytím.

h) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Konstrukce budou realizovány dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670-1.

Stavba : MŠ, ZŠ a PŠ Ibsenova Brno – přístavba pro MŠ
Objekt : SO 03 Přístavba pro MŠ
Díl : D.SO 03-1.2 Stavebně konstrukční řešení
Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Investor : Jihomoravský kraj

i) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Bourací práce se nepředpokládají, jedná se o novostavbu.

j) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dokumentace pro provádění stavby je zpracována v rozsahu daném vyhláškou č. 499/2006 sb. ve znění pozdějších předpisů. Před zahájením prací je nutné zhotovit výrobní dokumentaci zajišťovanou zhotovitelem stavby. Dodavatelská dokumentace bude provedena pro ocelové a železobetonové konstrukce. Únosnosti jednotlivých konstrukcí jsou popsány v bodě c) a podrobněji uvedeny ve statickém výpočtu. Před započítáním výroby bude výrobní dokumentace odsouhlasena architektem a zodpovědným projektantem statikem.

k) seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů

Podklady

- projektová dokumentace – výkresy - architektonicko stavební část
- IGP a HGP - BALUN geo s.r.o. 06/2022

Základní normy

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 – Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992-1 – Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1995-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1996-1 – Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 206+A1 – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba shoda

Seznam použitého software

Ms Word, Ms Excel, Nexis 32

j) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně l) požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při provádění prací na stavbě je třeba dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. - Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Stavba : MŠ, ZŠ a PŠ Ibsenova Brno – přístavba pro MŠ
Objekt : SO 03 Přístavba pro MŠ
Díl : D.SO 03-1.2 Stavebně konstrukční řešení
Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Investor : Jihomoravský kraj

m) závěr

Tento projekt je určen pro výběr zhotovitele stavby a nenahrazuje dokumentaci výrobní. V případě jeho využití k jiným účelům (provedení stavby, zajištění dodávek a podobně) nebere zpracovatel jakékoliv záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Na dokumentaci a podrobnostech nelze bez předchozího souhlasu statika nic měnit ani upravovat. Projektant statik si vyhrazuje právo odsouhlasení výrobní dokumentace všech konstrukcí. Projektant statik si vyhrazuje právo přejímky výztuže železobetonových konstrukcí. Při zjištění jakýchkoliv skutečností v rozporu s předpoklady projektu bude neprodleně informován statik.

V Brně dne 18.07.2024
Vypracoval: Ing. Tomáš Baše