

TECHNICKÁ ZPRÁVA
NOSNÝCH KONSTRUKCÍ
DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU
BRNO-BYSTRČ

Stavba : Dům s pečovatelskou službou Brno-Bystrč
Část : Stavebně konstrukční část
Stupeň : DPS
Investor : Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno
Vypracoval: Ing. Jiří Crhán

Stavba : Dům s pečovatelskou službou Brno-Bystrc
Část : Stavebně konstrukční část
Stupeň : DPS
Investor : Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno

TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

Navržený objekt domu s pečovatelskou péčí v Brně-Bystrci opsaného rozměru cca 20,3x60,2 je masivního systému, šestipodlažní, s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím.

Nosná konstrukce bytového domu je tvořena železobetonovou konstrukcí. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami a sloupy. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými spojitými stropními deskami působící ve dvou směrech tloušťky 250mm a 220mm. Balkony budou připojeny pomocí nosníků pro přerušení tepelného mostu. 5.NP je půdorysně ustoupené a nachází se na něm pobytové terasy. Terasy budou částečně zastřešeny ocelovou konstrukcí s požární odolností 15minut.

K objektu přiléhá samostatné požární schodiště. Konstrukce schodiště bude tvořena ocelovou konstrukcí.

Pro stavbu byl vypracován inženýrsko-geologický průzkum s těmito výsledky. Svrchní vrstva tloušťky 0,5m je tvořena organickou hlínou a navážkou. Hluběji se nachází sprašové hlíny F6 konzistence tuhoměkké až tuhé. Od 6,00 m p.t. resp. 6,30 m p.t. byly popsány vysoce plastické jíly zařazené do třídy F8 CH. Konzistence těchto zemin byla tuhá až pevná. Povrch neogenního souvrství charakteru tuhých až pevných vysoce plastických jílu a písčitých jílu třídy F8 CH, F4 CS byl sondami JV1, JV2 zastižen v úrovni 15,50 resp. 13,80 m p.t. Hladina podzemní vody byla naražena v úrovni 5,00 – 5,20 m p.t. s ustálením v úrovni 3,50 – 4,40 m p.t.

Základová spára objektu se nachází ve vrstvě tuhoměkkých až tuhých sprašových hlín, které jsou k zakládání takovéto stavby nevhodné. Objekt bude teda založen hlubinně pomocí pilot. Vetknutých do hloupějších únosnějších vrstev. Vrtní pilot bude prováděno pod úrovní hladiny podzemní vody, proto musí být dodavatelem pilot ověřena únosnost pilot v závislosti na použité technologii provádění pilot.

Objekt bude rovněž doplněn o základovou desku, která společně se stěnami 1.PP bude tvořit bílou vanu. Veškeré pracovní spáry bílé vany budou opatřeny těsníci pásy.

Za objektem bude provedena opěrná stěna (SO 03). Stěna bude tvořena betonovým základem tl. 800mm šířky 1800mm. Dřík opěrné stěny bude tvořen probetonovanými tvárnicemi ztraceného bednění šířky 500mm.

Přístřešek na popelnice a altán budou tvořeny ocelovou konstrukcí s dřevěnými krokvemi. Svislé sloupky budou u přístřešku tvořeny čtvercovými trubkami 80x6. U altánu budou sloupky tvořeny profily UPE160 a složeným profilem ze dvou dřevěných profilů 80/160 s vloženým ocelovým páskem. Střecha bude u obou objektů tvořena rámem z HEA160, do kterého budou vloženy dřevěné krokve 100/140.

Stavba : Dům s pečovatelskou službou Brno-Bystrc
Část : Stavebně konstrukční část
Stupeň : DPS
Investor : Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno

2) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Železobetonové nosné konstrukce objektu jsou navrženy z betonu třídy C30/37 XC1 podle ČSN EN 206-1. Základové konstrukce nearmované budou provedeny z betonu C16/20. Základové konstrukce armované budou provedeny z betonu 30/37 XA2. Pro výztuž betonových konstrukcí je uvažováno použití svařovaných komerčně vyráběných sítí KARI (SZ) s normovou mezí kluzu 500 MPa v kombinaci s ocelí B500B (R). Pro ocelové konstrukce bude použita ocel S235 JR a S355J2.

3) 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:

| | |
|--------------------|------------------------|
| chodby a schodiště | 3,0 kN.m ⁻² |
| obytné místnosti | 1,5 kN.m ⁻² |
| garáže | 2,5 kN.m ⁻² |
| sníh sk= | 1,0 kN.m ⁻² |

4) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Vedení tras a rozvodů tzb je nutno před jejich realizací koordinovat na stavbě za účasti dodavatelů příslušných částí, finální pozici odsouhlasí tdi a ad. Provádění dodatečných prostupů do žb konstrukcí na stavbě je možno realizovat až po odsouhlasení pozice, tvaru a velikosti statikem. Bez souhlasu statika není provádění prostupů přípustné !!!

Stavební konstrukce výtahové šachty, její přesný tvar, poloha, řešení otvorů a stavební přípravy bude provedeno dle konkrétních požadavků vybraného dodavatele výtahu. Tyto skutečnosti je nutno konzultovat před realizací výtahové šachty a řešení odsouhlasit tdi a ad !!!

Nosníky pro přešení tepelného mostu budou zabudovány podle platných technických podmínek dodavatele, včetně kontroly a doplnění konstrukční výztuže

Použití atypických prvků bude konzultováno s dodavatelem nosníků pro přerušení tepelného mostu.

Použití konkrétních speciálních výrobků (těsněnicí pásy, těsnění dilatačních spár, smykové trny, nosníky pro přerušení tepelného mostu se bude řídit dle technický podmínek dodavatele a bude zpracováno v rámci výrobní dokumentace.

Pro prostupy hydroizolací a základovou konstrukcí z vodostavebního betonu bude použito výhradně prefabrikovaných systémových řešení určených do těchto hydroizolačních systémů, v systému pro působení tlakové vody!!!

Stavba : Dům s pečovatelskou službou Brno-Bystrc
Část : Stavebně konstrukční část
Stupeň : DPS
Investor : Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno

Postup betonáže stropní desky konzultovat s technologem s ohledem na smrštění zvážít betonáž desky po částech nebo se smršťovacími pásy bude řešeno v rámci výrobní dokumentace.

Rozvody nn jsou vedeny pod stropy nad sdk podhledy. Přejechod do mezibytových a obvodových železobetonových konstrukcích bude proveden v chráničkami ve stěnách (zatrubkování) a po instalaci kabeláže budou chráničky prolity cementovým mlékem, aby došlo k dokonalému utěsnění (akustika).

5) zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude provedena jako svahovaná v kombinaci se záporovým pažením.

6) 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.

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

Jedná se o novostavbu, bourací ani podchycovací práce či zpevňování konstrukcí se neočekávají.

8) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

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.

9) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Podklady

- projektová dokumentace – výkresy - architektonicko stavební část
- inženýrskogeologický průzkum

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

Stavba : Dům s pečovatelskou službou Brno-Bystrc
Část : Stavebně konstrukční část
Stupeň : DPS
Investor : Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno

ČSN EN 1995-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1996-1 – Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206-1 – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba shoda

Seznam použitého software

Ms Word, Ms Excel, Advance design

10) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Dokumentace pro provedení stavby je zpracována v rozsahu daném vyhláškou č. 499/2006 sb. ve znění vyhlášky 62/2013 sb. Před zahájením stavby je nutné zhotovit dokumentaci zajišťovanou zhotovitelem stavby.

11) 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.

12) závěr

Stavba je navržena tak, že zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nebude mít za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině a nebude mít nežádoucí vliv na okolní stavby a pozemky.

V Brně dne 02/2024

Vypracoval: Ing. Jiří Crhán