



0,000 = 000,000 m n.m. B.p.v.

ATELIER TECL s.r.o.
GROHOVA 51
602 00 BRNO
+420 544 212 348
www.ateliertecl.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. LUKÁŠ JANDA
VEDOUČÍ PROJEKTU	ING. IVO KAKÁČ
ARCHITEKT	ING. ARCH. LUKÁŠ TECL
VYPRACOVAL	ING. ROMAN SEITER
KONTROLOVAL	ING. LUKÁŠ JANDA

razítko a číslo paré

STAVEBNÍK: MĚSTO STUDÉNKA, NÁM. REPUBLIKY 762, 742 13 STUDÉNKA

DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

NÁZEV A MÍSTO STAVBY

NOVOSTAVBA DĚTSKÉ SKUPINY STUDÉNKA
p.č. 1356/1, 1436/1, k.ú. Butovice

OBJEKT

SO 01

ČÁST

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

NÁZEV DOKUMENTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

FORMÁT

DATUM 11/2023

STUPEŇ DPS

ZAK. ČÍSLO 2023089

MĚŘÍTKO

ČÍSLO PŘÍLOHY

D.1.2.001

Obsah

<u>a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny</u>	3
<i>Úvod</i>	3
<i>Svislé konstrukce</i>	3
<i>Vodorovné konstrukce</i>	3
<i>Základy</i>	3
<i>Inženýrsko-geologický průzkum</i>	4
<u>b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky</u>	4
<u>c) hodnoty užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....</u>	4
<u>d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů</u>	4
<u>e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby</u>	4
<u>f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů</u>	5
<u>g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí</u>	5
<u>h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software</u>	5
<i>Podklady</i>	5
<i>Použitá literatura</i>	5
<i>Software</i>	5
<u>i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem stavby</u>	6
<u>j) mechanická odolnost a stabilita.....</u>	6

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

Úvod

V projektové dokumentaci je řešen návrh nosných konstrukcí prováděných v rámci novostavby přízemního objektu pro dětské skupiny v městě Studénka.

Objekt je navržen jako nepodsklepený s jedním nadzemním podlažím obdélníkového půdorysu o rozměrech cca 22*23,2 m. Výška atiky ploché střechy je 4,15 m nad upraveným terénem.

Svislé konstrukce

Hlavní nosné svislé konstrukce jsou tvořeny průběžnými obvodovými a vnitřními stěnami, které jsou doplněny o pilíře mezi okenními a dveřními otvory. Stěny jsou navrženy tloušťky 300 mm z keramických tvárnic pevnosti P10 vyzdívaných na systémovou tenkovrstvou maltu. Pilíře průřezu 0,3*0,7 až 0,3*1,1 m jsou navrženy z keramických aků tvárnic pevnosti P20 vyzdívaných na maltu pevnosti M10.

Ve stěnách je možné provádět pouze prostupy, které jsou schválené a zakreslené ve výkresech stavební části, případné další prostupy nebo úpravy stávajících prostupů musí být nejprve schváleny a odsouhlaseny projektantem!

Nenosné dělicí příčky jsou navrženy zděné z bloků tloušťky 115 a 140 mm zděných na systémovou maltu pro tenké spáry (lepidlo). Vnější dřevěné sloupy nejsou navrženy jako nosné a neplní statickou funkci. Veškeré nenosné konstrukce musí být ve zhlaví odděleny od stropní konstrukce stlačitelnou vrstvou. Při zdění je nutno dodržet technologické požadavky dodavatele zdícího materiálu. Vnější dřevěné sloupy jsou nenosné a neplní žádnou statickou funkci.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP je navržena jako železobetonová monolitická deska tloušťky 300 a 350 mm. V rámci návrhu není uvažováno se spojitostí stropních desek. Součástí stropních desek jsou překlady výšky 250 až 500 mm pod jejich spodní líc, které tvoří nadpraží otvorů.

Vyrovnávací podlité mezi dolním lícem stropní desky a horním lícem poslední vrstvy zdiva je navrženo z prostého betonu a slouží pouze k dorovnání skladebnosti.

Ve stropní desce je možné provádět pouze prostupy, které jsou schválené a zakreslené ve výkresech tvaru a výztuže, případné další prostupy nebo úpravy stávajících prostupů musí být nejprve schváleny a odsouhlaseny projektantem!

Zpracovatel dokumentace konstrukční části upozorňuje, že veškeré vodorovné konstrukce (stropní desky, průvlaky, překlady...) navržené v projektu vykazují svislé průhyby, které splňují platné normy. Veškeré kotvení nenosných částí stavby (jedná se zejména o křehké okenní výplně, nenosné stěny,...) musí tyto průhyby respektovat a umožnit, v opačném případě může dojít k jejich deformaci nebo poškození!

Základy

Založení je vzhledem k zatížení navrženo jako plošné na základových pasech. Základové pasy jsou navrženy prosté šířky 0,5 m (obvodové pasy pod průběžnými stěnami) a železobetonové šířky 1,2 m (vnitřní základové pasy, rozšíření obvodových pasů pod pilíři). Součástí základových konstrukcí je podlahová deska tloušťky 150 mm, která je celoplošně vyztužena svařovanými sítěmi 6/100/100 při spodním líci a při horním líci v pružích šířky 2 m nad vnitřními pasy a šířky 1 m u obvodových pasů.

Stávající podzemní prostory (sklep zbouraného objektu) budou před začátkem prací zasypány nenamrzavým materiálem hutněným po vrstvách tloušťky 0,25 m.

Při návrhu základových konstrukcí je uvažován s přítomností tuhého jílu v úrovni základové spáry.

Inženýrsko-geologický průzkum

Průzkumnými sondami byly pod svrchní vrstvou navážky zastiženy do hloubky 3,0 m pod terén jílovité zeminy, charakteru jílu se střední plasticitou, převážně tuhé (F6 CI, geotyp GT1) a místy shora měkké (F6 CI, geotyp GT2) konzistence. Průzkumné sondy byly ukončeny v hloubce 3,0 m pod terénem a hladina podzemní vody v nich nebyla zastižena.

Zemní a výkopové práce doporučuji provádět za sucha. V případě srážek je nutné chránit základovou spáru před kontaktem s dešťovou vodou, aby nedošlo ke znehodnocení základové půdy. Jílovité zeminy mohou mít při nasycení vodou tendenci bobtnat.

Vzhledem k tomu, že se na větší části projektované stavby stále nachází stávající objekt, lze v těchto místech předpokládat zastižení navážek různorodého charakteru. V případě zastižení nevhodných zemín a navážek doporučuji jejich odstranění, nahrazení vhodným hrubozrnným materiálem a následné zhutnění. Po odstranění navážek je vhodné posouzení základové spáry geotechnikem / geologem nebo provedení doplňkového geologického průzkumu.

V případě, že budou v průběhu výkopových prací zjištěny jiné zeminy, než byly ověřeny průzkumem, doporučuji konzultaci s geologem nebo geotechnikem.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

- beton C16/20 X0 (podliti)
- beton C20/25 X0 (základy z prostého betonu)
- beton C20/25 XC2 (armované základy)
- beton C30/37 XC1 (strop tloušťky 300 mm)
- beton C35/45 XC1 (strop tloušťky 350 mm)
- výztuž BSt500 M; B500 B
- keramické zdivo pevnosti P10 + malta pro tenké spáry; AKU P20 + malta M10)

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

Konstrukce byly navrženy na zatížení vlastní tíhou, stropní konstrukcí a užitným zatížením v souladu s ČSN EN 1991 – Eurokód1 - Zatížení konstrukcí.

Místo stavby: Studénka (okres Nový Jičín)

Pro návrh prvků jsou uvažovány tyto hodnoty zatížení v souladu s ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí:

Sníh pro III. sněhovou oblast $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Vítr pro II. větrovou oblast $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, kategorie terénu III.

Užitné (kat. C1 - školy) $3,0 \text{ kN/m}^2$

FVE $0,3 \text{ kN/m}^2$

Skladby konstrukcí dle statického výpočtu

Dle národní přílohy ČSN EN 1998-1 „Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby“ patří území výstavby do seizmické oblasti s referenčním zrychlením základové půdy a_{gR} (návrhový zrychlením půdy) 0,05 g. Projektovaný objekt spadá do oblasti s velmi malou seismicitou ($< 0,05 \text{ g}$) a dle odstavce (5) článku 3.2.1 normy se seizmické zatížení neuplatní.

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

K přejímce základové spáry bude přizván geolog, který potvrdí předpoklady v projektové dokumentaci.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce,

případně sousední stavby

Při provádění stavebních prací je třeba respektovat Zákon č. 309/2006 Sb. 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 a Nařízení vlády 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Za dodržování zodpovídá dodavatel. Při provádění bude postupováno dle platných norem pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí.

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Při provádění musí být stavební činnost koordinována s projekty ostatních profesí (VZT, EI, ZI, ÚT). Pokud prostupy a drážky zasahují do nosných konstrukcí, je nutná konzultace pro případné zesílení nebo úpravy nosných prvků.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Při zakrývání nosných konstrukcí musí být přítomen technický dozor stavby (kontrola výztuže před betonáží).

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

Podklady

- projekt stavební části v rozpracovanosti; vypracoval ATELIER TECL s.r.o.
- Inženýrsko-geologický průzkum; zhotovitel Mgr. Patrik Pilát, listopad 2023

Použitá literatura

ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992 – Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996 – Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 1998 – Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN P 73 2404 - Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace
Digitální mapa zatížení sněhem na zemi. GA ČR 103/08/0589 - Pravděpodobnostní aplikace geostatických metod zpracování charakteristik sněhové pokrývky pro zajištění spolehlivosti nosných konstrukcí. VŠB-TU Ostrava a ČHMÚ 2008-2010.

Software

Microsoft Office
Scia Engineer
FIN EC 2023

i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem stavby

Nejsou kladeny požadavky na vypracování další dokumentace.

j) mechanická odolnost a stabilita

Nosná konstrukce objektů byla ve výpočtu zatížena veškerým působícím zatížením dle platných norem v oboru zatížení stavebních konstrukcí, zejména ČSN EN 1991 – Eurokód 1 Zatížení stavebních konstrukcí. Statickým výpočtem bylo prokázáno splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti, tj. že v žádném místě konstrukce nebude překročena mechanická odolnost (pevnost) použitých materiálů, a mezních stavů použitelnosti, tj. že veškerá přetvoření konstrukce splňují požadavky platných norem pro jednotlivé provozní stavy zohledňující navazující části stavby nebo technická zařízení.