



0,000 = 281,20 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
VEDOUcí PROJEKTU	ING. ARCH. LUKÁŠ TECL
ARCHITEKT	ING. ARCH. LUKÁŠ TECL
VYPRACOVAL	ING. ROMAN SEITER
KONTROLOVAL	ING. LUKÁŠ JANDA

razítko a číslo paré

STAVEBNÍK: SERVISNÍ STŘEDISKO PRO SPRÁVU SVĚŘENÉHO MAJETKU
MČ PRAHA 8, IČ:00639524, U SYNAGOGY 2, 180 00 PRAHA 8 - LIBEŇ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

NÁZEV A MÍSTO STAVBY

PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY ÚSTAVNÍ
UL. HLIVICKÁ 400/1, PRAHA 8 - BOHNICE

OBJEKT

SO 01 - PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY

ČÁST

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV DOKUMENTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

FORMÁT

DATUM 08/2018

STUPEŇ DPS

ZAK. ČÍSLO 2017029

MĚŘÍTKO

ČÍSLO PŘÍLOHY

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>Schodiště a rampy.....</i>	3
<i>Základy</i>	3
<i>Geologie.....</i>	3
<u>b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky</u>	4
<u>c) hodnoty užitných, 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>	4
<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
<u>i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby</u>	5
<u>j) mechanická odolnost a stabilita.....</u>	5

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 přístavby objektu školní družiny základní školy Ústavní v Praze.

Přístavba je řešena jako jednopodlažní objekt o půdorysných rozměrech cca 36,1*17,3 m s výškou atiky nad upraveným terénem 4,7m. Mezi stávajícím objektem a přístavbou je navržen propojovací krček.

Svislé konstrukce

Hlavní nosné svislé konstrukce jsou tvořeny cihelným zdívem pevnosti minimálně P8 vyzdřeným na systémovou maltu pro tenké spáry. U oken ve třídách (světlost cca 5,4 m) jsou navrženy v třetinách rozpětí doplňující ocelové sloupy z uzavřeného obdélníkového průřezu 150/100/5 (ocel S235). Sloupy jsou kotveny na horní líc základu a ke spodnímu líci monolitického překladu.

Zdivo je ukončeno ztužujícími železobetonovými monolitickými věnci, které tvoří v obvodových stěnách současně nadokenní překlady.

Hlavními nosnými stěnami pro vynesení střešní konstrukce jsou podélné obvodové stěny a vnitřní podélná střední stěna.

V obvodové stěně stávajícího objektu je navržen nový dveřní otvor. Překlady nad ním jsou tvořeny ocelovými válcovanými profily typu IPE.

Vodorovné konstrukce

Stropní (střešní) konstrukce přístavby je navržena z předpínaných stropních panelů tloušťky 250 mm. V úrovni stropních panelů je navržen železobetonový monolitický (tzv. obručový) věnec. Pro vynesení panelů v místě otvorů pro světlovody jsou navrženy ocelové tenkostěnné výměny (součást dodávky stropních panelů).

Schodiště a rampy

V prostoru vstupu a skladu je navrženo vnější schodiště a rampa tvořená stěnami z bednicích tvárníc tloušťky 300 mm vylívaných betonem a vyztužených výztuží. Podlaha rampy je tvořena železobetonovou deskou tloušťky 160 mm provedenou na hutněném násypu.

Základy

Založení je vzhledem k úrovni zatížení navrženo plošné na základových pasech šířky 400 mm. Hloubka založení základových pasů propojovacího krčku musí respektovat úroveň základové spáry stávajícího objektu.

Základové pasy jsou navrženy na tabulkovou výpočtovou únosnost 250kPa.

Geologie

V ploše budoucího staveniště byly do hloubky 1,6 m respektive 2 m pod terénem zjištěny soudržné jemnozrnné zeminy, šterkovité zeminy a zvětralé skalní horniny, které jsou reprezentovány svrchní vrstvou humózní hlíny, případně navážky humózní hlíny s příměsí stavebního odpadu (GT1), která v místě sondy V2 přechází do navážky charakteru písčitého jílu (GT2). Vrstvy navážky pak přecházejí do deluviálních sedimentů tvořených písčitými jíly (GT3) a jílovitými štěrky (GT4). Provedené průzkumné vrty byly ukončeny ve vrstvách skalního podloží tvořeného drobou geotechnického typu (GT5) třídy R5 v hloubce 1,6 a 2 m.

Z provedeného průzkumu vyplývá, že se v celé ploše staveniště vyskytovat od hloubky 1,2 až 1,6 m pod terénem, mírně až velmi zvětralé skalní horniny.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

- beton C16/20 X0 (základové pasy)
- beton C25/30 XC1 (věnce zdiva, překlady)
- konstrukční ocel S235
- výztuž B500 B
- konstrukční ocel S235; třída provedení EXC2

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: Praha Bohnice

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

Sníh (Dle digitální mapy zatížení sněhem na zemi) $s_k = 0,8 \text{ kN/m}^2$

Užitné na nepochůzí střeše (kat. H) $0,75 \text{ kN/m}^2$

Střecha přístavby $1,5 \text{ kN/m}^2$

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 nulovým referenčním zrychlením základové půdy $a_g R$ (návrhové zrychlení půdy). Dle tab.č.4.3 normy spadá stavba pod třídu významu II (příslušný součinitel $\gamma = 1$). Projektovaná výstavba spadá do oblasti s velmi malou seismicitou a dle odstavce (5) článku 3.2.1 normy se seizmické zatížení neuplatní.

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

Pro minimalizaci dodatečných poruch je třeba všechny nové překlady aktivovat vyklínováním překladu proti stávajícímu zdivu (vytvoření počátečního průhybu překladu). Překlady budou v úložné ploše opatřeny roznášecí betonovou plochou.

Výškové úrovně je nutno koordinovat se stavební částí a se skutečně zaměřenými rozměry.

Přesný tvar věnců je nutno koordinovat s výrobní dokumentací skladby střešních panelů.

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

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 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 provádění bude základová spára převzata geologem nebo technickým dozorem investora. Při zakrývání nosných konstrukcí musí být přítomen technický dozor stavby (např. kontrola výztuže před betonáží).

Odstranění zdiva pod novými překlady lze provést až poté, co malta mezi překladem a stávajícím zdivem dosáhne svojí pevnosti.

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

Podklady

- projekt stavební části v rozpracovanosti
- Inženýrsko-geologický průzkum; zhotovitel Geopro.cz; 09/2017

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 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – část 1: Společná ustanovení
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.

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

Zhotovitel stavby zajistí vypracování dílenské dokumentace skladby panelů a výrobní dokumentace ocelových konstrukcí.

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.