

## GOAH VESTAVBA VÝTAHU

Dokumentace vyhotovena pro provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., části:


D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

### OBSAH:

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA	4x A4
B) STATICKÝ VÝPOČET	11 x A4
C) VÝKRESOVÁ ČÁST	
<i>D1201 VÝKRES SESTAVY</i>	
<i>D1202 VÝKRES ZÁKLADŮ</i>	

	<b>J2L CONSULT, s.r.o.</b> Brandlova 36, 695 01 Hodonín; 603 294 996 / 603 285 783; info@j2lconsult.cz IČ: 29211123, DIČ: CZ29211123 www.j2lconsult.cz		
	Zpracoval: Ing. Ilčík, Ph.D.	Účel: <b>DPS</b>	HIP: -
Kontroloval: -	Stavebník: Gymnázium, OA a jazyková škola Hodonín	Datum	06/2022
<b>GYMNÁZIUM, OA A JAZYKOVÁ ŠKOLA HODONÍN VESTAVBA VÝTAHU</b>	Formát A4		
	Změna		
	Změna		
Obsah: <b>D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>	Zak. číslo: D1003922	Paré. č.:	

## **D 1.2 Stavebně konstrukční řešení**

Část D 1.2 je provedena na základě rozpracované projektové dokumentace:

AKCE: Gymnázium, OA a jazyková škola Hodonín, vestavba výtahu  
STAVEBNÍK: Gymnázium, obchodní akademie a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky  
Hodonín, příspěvková organizace  
Hodonín, Legionářů 813/1  
IČ: 00559130, DIČ: CZ 00559130  
DATUM: 04/22  
ZHOTOVITEL TÉTO ČÁSTI DOKUMENTACE: J2L CONSULT, s.r.o.  
Brandlova 36, 695 01 Hodonín  
IČ 292 11 123  
DIČ CZ29211123  
www.j2lconsult.cz  
Vypracoval: Ing. Jiří Ilčík, Ph.D. (+420 603 294 996)  
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb, číslo autorizace  
ČKAIT 1006408

### **a) Technická zpráva**

Tato dokumentace navazuje na dokumentaci ke stavebnímu povolení, v textu je použita citace ze zprávy DSP. Tato zpráva k provedení stavby zprávu DSP doplňuje, upřesňuje a nahrazuje.

**Navržené konstrukce budou upřesněny na základě výběru konkrétní výtahové technologie. Jakákoliv změna musí být odsouhlasena osobou s autorizačním oprávněním IS00.**

1. Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu technologie a navržených materiálů

*Úvod, území stavby:*

Jedná se o vestavbu výtahu do stávajícího komplexu gymnázia Hodonín. Budova se nachází v intravilánu města, území je rovinného charakteru, dle mapy se v území geohazardy nenacházejí (svahové nestability, poddolování).

*Celkový popis objektu (tvar, rozměry, architektonické řešení):*

#### **Stávající stav:**

Budova gymnázia má celkově obdélníkový půdorys s boční přístavbou, veprostřed se nachází centrální atrium. Budova, resp. celý komplex prošel v minulosti několika stavebními úpravami – nejvýznamnější je nová střecha nad atriem a vybudování šaten v rámci atria (zastřešení spodní úrovně).

Budova je částečně podsklepená, třípodlažní. V jednotlivých patrech se nacházejí učebny s kabinety. Atrium bylo v minulosti zastřešeno tak, aby zde vznikly šatny. Podlaha zastřešených šaten je -1,08 m pod úroveň podlahy 1.NP (+/-0,000). Strop šaten = pochozí atrium je ve výšce +2,080 m. Výška podlahy 2.NP je +4,40 m, výška 3.NP +8,70 m. Učebny jsou situovány na vnější straně půdorysu, jsou spojeny vnitřní chodbou.

Centrální schodiště se nachází v atriu. Atrium bylo v rámci úprav zastropeno, výška po spodní líc je cca +12,50 m.

#### **Nový stav:**

Výtah bude umístěn do atria těsně vedle schodiště. Výtah bude propojovat všechny podlaží včetně atria, tzn. 1.NP, atrium, 2.NP a 3.NP. Vstup do výtahu bude v místě stávajících parapetů, které budou odstraněny. V podlaze atria bude zhotoven prostup, do kterého bude šachta vsazena na nový základ vybetonová v podlaze šaten. Výtahová šachta bude oplášťena skleněnými tabulemi.

*Konstrukční řešení:*

#### **Stávající stav:**

Budova gymnázia má podélný konstrukční systém – nosné obvodové stěny jsou tl. 600 mm, strop je pravděpodobně z dřevěných trámů kladených v příčném směru.

Strop šaten je tvořen ocelovými nosníky z dvojice U-profilů svařených do krabice, přes ně je položen trapézový plech s betonovou vrstvou. Místy jsou místo plechu s betonem použity sklobetonové tvárnice.

#### **Nový stav:**

##### Bourací práce a úprav stropu šaten:

- Stávající strop bude nad stávající místností plošně odstraněn, a to včetně ocelových profilů. Ponechán bude pouze nosník 2xU220 nad stávající příčkou (příčka bude taktéž odstraněna).
- Do uvolněného prostoru se následně osadí nové ocelové nosníky, které budou vynášet trapézový plech. Jedná se o soustavu tří nosníků (dva podélné, jeden příčný), přičemž L-nosník podél obvodové stěny bude do této stěny kotven pomocí chemických kotev. Příčně navazující nosník v sestavě bude k podélnému připojen svarem kolem dokola.
- Nové nosníky budou uloženy zvrchu na stávající nosník 2xU220 a do kapes v obvodovém zdivu. Uložení do kapes min. 200 mm, kapsy budou zapraveny železobetonovým polštářem tl. min. 100 mm a vyrovnány.
- Do prostoru mezi sestavu nosníku bude vložen trapézový plech, kvůli dostatečnému uložení je spodní pásnice UPE nosníku rozšířena o pásovinu. Na trapézový plech bude uložena betonová směs (během ukládání bude plech podepřen), max. 50 mm nad vlnu plechu, do betonu bude vložena karisít. Po zatvrdnutí budou uloženy další podlahové vrstvy.

##### Základová deska:

- Výtahová šachta bude uložena na novou základovou desku – z toho důvodu budou odstraněny vrstvy podlahy a proveden výkop. V případě kolize se stávajícími základy budou tyto stávající základy lokálně upraveny.
- Podsyp tl. 300 mm bude zhotoven z materiálu vhodném k násypům (frakce 0-32), na povrchu musí být dosaženo hodnoty  $E_{def2}$  min 45 MPa, přičemž poměr  $E_{def2}/E_{def1} < 2,0$  m. Vrstva šterkopísku může být upravena po provedení výkopových prací a vyhodnocení aktuálních podmínek.
- Na hutněné lože bude uložen podkladní beton tl. 100 mm, po obvodě ze dvou stran bude provedena vyzdívka z cihel plných pálených, prostor za vyzdívku (mezi vyzdívku a terénem) bude vyplněn hubeným betonem. Čelo stávající podlahové desky obnažené bouracími pracemi bude vyšramováno a reprofilováno maltou k tomu určenou.
- Vedle vyzdívky bude zhotovena základová deska vyztužená u obou povrchů, kolem dokola ze dvou stran bude na desku navazovat stěna šachty – ta bude provedena z jedné řady tvarovek zakončené věncem tak, aby navazovala na okolní stávající základovou desku.

Samotná výtahová šachta bude navržena jako ocelový skelet dodavatelem výtahové technologie.

#### 2. Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

##### **Základové konstrukce:**

Základová deska tl. 300 mm vyztužená u obou povrchů prutů R12 á 100 mm s příložkami „U“ po obvodu. Beton C30/37 XC1, ocel B500. Pod deskou bude hutněný podsyp tl. 300 mm (parametry hutnění viz odstavec 1 nebo výkres) z kameniva frakce 0 – 32 mm zakončený podkladním betonem tl 100 mm.

Beton stěn šachty a věnce totožný s třídou betonu základové desky.

##### **Vodorovné konstrukce – strop šaten**

Nosníky L120/10 a nosník UPE160 s rozšířenou pásnicí o pásovinu P50x8. Trapézový plech TR55/250 tl. 1,00 mm S320GD. Výplňový beton C20/25, max. 50 mm nad vlnu + kari síť Ø6x200x200.

#### 3. Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténích soustav, mimořádná, apod.

Dle ČSN EN 1990 uvažováno přímé zatížení, nepřímé zatížení (vynucené deformace, kmitání, změna teploty zemětřesení atp.) nebylo uvažováno.

Stálé zatížení:

- vlastní tíha konstrukce a konstrukčních prvků - bráno dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.
- tíha skladby podlahy – 310 kg/m<sup>2</sup> (trapéz + betonová vrstva + vyrovnávací + pochozí)

Proměnné zatížení:

- užité zatížení od výtahové technologie – viz Obr. 1
- užité zatížení stropu, kategorie C5 (volný pohyb osob) – 500 kg/m<sup>2</sup>

Mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7:

- Nebylo uvažováno. Stavba zaříděna do třídy následků CC2 střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí, návrh konstrukce běžným způsobem dle EC, stavba není navržena na následky poruchy z nespecifikované příčiny (vandalismus, terorismus, válečné události atp.)

#### 4. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Vlastnosti betonu odpovídají normě ČSN EN 1992-1-1 a ČSN EN 206+A1. Ocel třídy S235.

#### 5. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Není.

#### 6. Zajištění stavební jámy

Při provádění výkopových prací je možné, že dno výkopu bude níže, nežli základová spára stávajících základů – v takovém případě budou základy podbetonovány.

#### 7. V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů.

Viz odstavec 1.

#### 8. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Výkresy sestavy ocelové konstrukce šachty výtahu.

#### 9. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, ČNI 2004, vč. vč. Změny A1, ČNI 2007, Opravy NA ed. A/Oprava 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 2, ČNI 2008, Opravy Opr. 3, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ 2010, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010.
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, ČNI 2004.
- ČSN EN 1991-1-7: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení, ČNI 2008, vč. Změny Z1, ÚNMZ 2010, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2011.
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2011, včetně změny A1, ÚNMZ 2015 a změny Z1, ÚNMZ 2016
- ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- ČSN EN 1996-1-1+A1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce, čni 2007
- ČSN EN 1997-1-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2006
- Software SCIA Engineer, ver. 13.1, licence 553247

Zapsal: Ilčík, 12/2022 v Hodoníně

## GOAH vestavba výťahu

