

Investor:

Střední škola technická a ekonomická Brno, Olomoucká, příspěvková organizace,  
Olomoucká 1140/61,  
627 00 Brno

Zakázka:

Nástavba a přístavba SŠTE Olomoucká  
Nástavba 3.NP objektu  
Olomoucká 1140/61,  
627 00 Brno

# **NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA SŠTE OLOMOUCKÁ**

## **NÁSTAVBA 3NP OBJEKTU**

### **Technická zpráva**

---

Stupeň dokumentace DSP

Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Úvod	3
3.	Výchozí podklady	3
4.	Technický popis stávajícího objektu	4
5.	Technický popis konstrukce nástavby	4
6.	Statické posouzení ocelové konstrukce	5
7.	Navrhovaný postup prací	6
8.	Závěr	6

Brno, červen 2024

## 1. Identifikační údaje

Název zakázky:           Nástavba a přístavba SŠTE Olomoucká  
Nástavba 3.NP objektu  
Olomoucká 1140/61,  
627 00 Brno

Investor:                 Střední škola technická a ekonomická Brno,  
Olomoucká, příspěvková organizace,  
Ul. Olomoucká 1140/6,  
627 00 Brno

Projektant stavební  
části dokumentace:     Atelier Tecl s.r.o.,  
Grohova 142/51  
602 00 Brno

Zodpovědný projektant: Ing. Jan Krupička  
Tišnovská 817  
664 71 Veverská Bítýška

Externí statik společnosti AUKLAN a.s.

Autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku  
staveb  
ČKAIT - 1003828

## 2. Úvod

Předložená technická zpráva je součástí stavebně konstrukčního řešení dokumentace D1.2 NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA SŠTE OLOMOUCKÁ, Olomoucká 1140/61, Brno. Předložená dokumentace řeší pouze nástavbu objektu 102-1, přístavba výtahové šachty a konstrukce železobetonového schodiště je v samostatné části projektové dokumentace. Projektantem stavební části dokumentace je Atelier Tecl s.r.o., stavební řešení bylo podkladem pro návrh konstrukce nástavby.

## 3. Výchozí podklady

Pro vypracování předložené dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- [1] Předaná rozpracovaná digitální dokumentace DSP stavební části od Atelier Tecl s.r.o.
- [2] Předběžný statický posudek (Ing. Iva Ručná 2021)
- [3] Prováděcí projekt- akce Zbrojovka Brno – Dílny odborného učiliště, objekt 102-1 Přístavek haly, stavební část a část betonové konstrukce včetně statického výpočtu základů (Kovoprojekta Brno, 1980).
- [4] Inženýrsko-geologický průzkum (GeoTest Brno n.p., 1977).
- [5] Místní obhlídka objektu

### **Normy, předpisy, literatura**

- [6] ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- [7] ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí
- [8] ČSN-EN 1993 Navrhování betonových konstrukcí
- [9] ČSN-EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí
- [10] ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí, Hodnocení existujících konstrukcí

Uvedené normy jsou základním výčtem norem použitých zejména při zpracování projektové dokumentace. Obecně platí, že veškeré konstrukce jsou navrženy v souladu s platnými normami, právními předpisy a nařízeními pro území ČR v době zpracování projektové dokumentace.

#### **4. Technický popis stávajícího objektu**

Objekt 102-1 je nepodsklepená dvoupodlažní budova půdorysných rozměrů 13,18 x 73,83 m.

Nosná konstrukce je provedena ze železobetonového montovaného skeletu III. kategorie S1.3 STÚ. Z hlediska konstrukčního se jedná o dvojtrakt s příčnými nosnými trámy s modulem 2 x 6,0 m. Konstrukce v podélném směru má 12 polí po 6,0 m.

Rámy jsou tvořeny sloupy o průřezu 400 x 600 mm a průvlaky s ozubem výšky 590 mm. Tuhost v podélném směru zajišťují obvodová ztužidla a stropní panely s vyztuženou zálivkou ve sparách.

Ve stropě nad 1NP jsou předeptaté TT panely PPD 7/10, ve stropě nad 2. NP jsou stropní panely SPIROLL PPD 558/13 výšky 300 mm.

Atiky jsou z prefabrikátů podél obvodových ztužidel a vyosených směrem do exteriéru, kotvených do atypických průvlaků skeletu.

Založení sloupů je na monolitických základových patkách, obvodové zdivo na základových nosnících, které přenáší tíhu zdiva do patek.

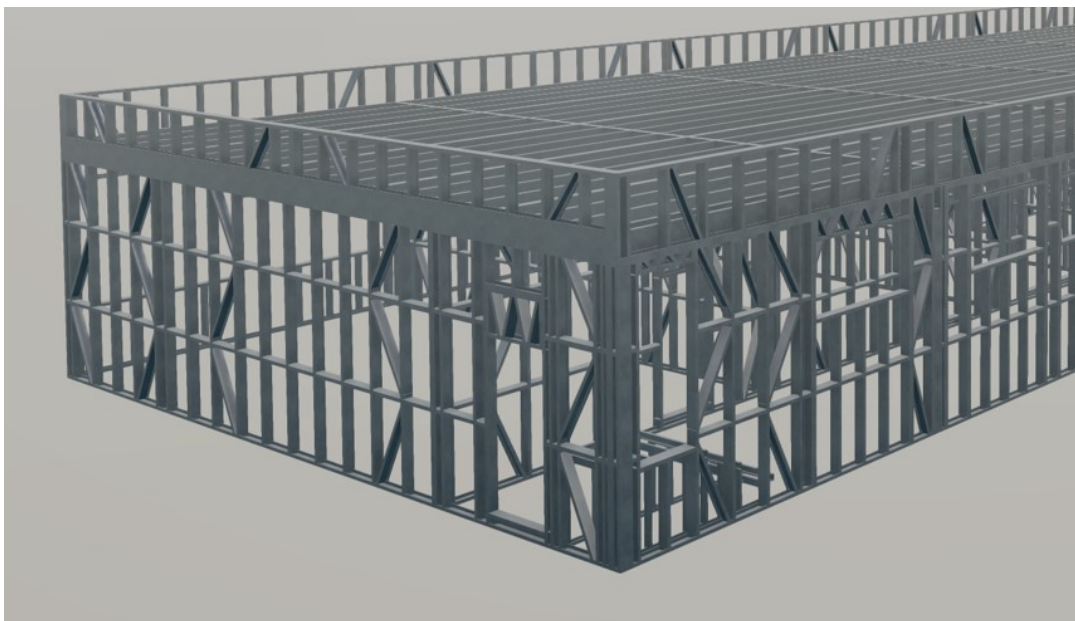
Dle předběžného statického posudku (Ing. Iva Ručná, 2021) lze zjištěný současný stav nosných konstrukcí bez poškození hodnotit jako stavbu se spolehlivou konstrukcí. Pro předpokládanou nástavbu s užitným zatížením kategorie C1 – 3,0 kN/m<sup>2</sup> lze dle posudku uvažovat nástavbu z lehkých konstrukcí.

#### **5. Technický popis konstrukce nástavby**

Nástavba nad 2.NP je navržena jako stěnový systém z tenkostěnných za studena tvarovaných profilů AUKLAN. Profily jsou vyráběny na specializovaných strojích ze svitku pozinkované tenkostěnné oceli. Konstrukce z těchto profilů je vysoce přesný systém, který ale vyžaduje i rovinnost podkladu pod stěnami.

Jsou navrženy příčné nosné stěny z profilů C150/1,15 mm, nebo rámy z válcované oceli průřezu 150x150x8 mm, které přenášejí zatížení přímo do průvlaků stávající železobetonové konstrukce.

Na příčných stěnách, případně rámech z válcované oceli jsou jako střešní konstrukce uloženy panely, respektive uzavřené rámy z ocelových tenkostěnných profilů v rozteči 625 mm pro možné opláštění cementovláknitými deskami. Pro střešní panely byly na základě statického výpočtu navrženy profily C250/2,5 mm v případě střešního pláště z PVC fólie. V případě, že bude požadavek na střechu s vegetací či střechu s konstrukcí FVE, budou panely navrženy z profilu C300/2,0 mm.



*Obr.1 – Fragment konstrukce nástavby z tenkostěnných ocelových profilů*

Obvodové stěny jsou navrženy z profilů C150/1,15 mm, tj. pro tl. stěny bez opláštění 150 mm. Obvodové podélné stěny jsou kotveny do podélných ztužidel stávajícího skeletu.

Vnitřní příčky jsou navrženy z profilů C89/1,15mm, příčky pro vedení instalací z profilů C150/1,15 mm.

Ocelové tenkostěnné konstrukce jsou opláštěny cementovláknitými či sádkartonovými deskami a zatepleny izolací. Skladby opláštění budou specifikovány v architektonicko-stavební části realizační dokumentace.

## **6. Statické posouzení ocelové konstrukce**

Ve statickém modelu nástavby byly uvažované účinky zatížení od stálých zatížení opláštění a vlastní váhy a účinky od klimatických zatížení (sníh, vítr).

Před vlastní výrobou ocelových profilů bude vyhotovena podrobná výrobní dokumentace konstrukce nástavby s podrobným statickým výpočtem.

Z hlediska přetížení stávajícího železobetonového skeletu se jedná o velmi lehkou konstrukci nástavby. Stropní konstrukce nad 2.NP stávajícího skeletu je pro předpokládanou nástavbu vyhovující, a to i pro navrhované užité zatížení kategorie C1 – 3,0 kN/m<sup>2</sup>.

**Návrhem ocelové nosné konstrukce odbornou firmou, která tuto konstrukci nejenom navrhuje, ale i vyrábí a realizuje, je zaručeno, že prvky nosné konstrukce jsou mechanicky odolné a zaručují stabilitu konstrukce. Veškeré nosné prvky vykazují dle norem přijatelné deformace.**

## **7. Navrhovaný postup prací**

Při realizaci se nejprve odstraní stávající vrstvy střechy nad železobetonovými panely. Prefabrikované atiky se zachovají. Na horním povrchu železobetonových panelů se provede vyrovnávací potěr z cementové mazaniny v tl. max. 30 mm.

Doporučuje se tento povrch opatřit pojistnou hydroizolací, aby nedošlo k zatečení při provádění nástavby.

Na zaizolovaný povrch se provede montáž konstrukce nástavby z předem smontovaných dílců ve výrobě.

Následně bude realizováno opláštění včetně zateplení.

## **8. Závěr**

Tato dokumentace je zpracována ve stupni a rozsahu, nezbytném pro vydání stavebního povolení. Ostatní podrobnosti a detaily v dokumentaci neuvedené budou řešeny v realizační, popřípadě výrobní dokumentaci a odborným dozorem na stavbě.

Stavba jako celek splňuje požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb. kladené na mechanickou odolnost a stabilitu.

  
**Ing. Jan Krupička**  
**ALIMAN**  
Tišnovská 817, 664 71 Veverská Bítýška  
IČ: 756 08 464

V Brně 10.6.2024

Ing. Jan Krupička