

UPOL OLOMOUC

Ocelové konstrukce pro vzduchotechniku Zak. č. 23 114

DPS - Dokumentace pro provádění stavby

01 - Technická zpráva

Investor: *Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 511/8
771 47 OLOMOUC*

Objednatel: *SUBTECH s.r.o.
Slovinská 29/693
612 00 BRNO*

Zpracovatel: *STABIL s.r.o.
Hlinky 142c
603 00 Brno*



Vypracoval: *Ing. Petr Daniel*

Brno, červen 2023



OBSAH:

1. ÚVOD	3
2. POPIS OBJEKTU.....	3
3. KONSTRUKCE PRO VZT	3
4. PODKLADY A NORMY	4
4.1. POUŽITÉ PODKLADY.....	4
4.2. POUŽITÉ NORMY.....	4
4.3. POUŽITÉ PROGRAMY	4
5. ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ.....	4
5.1. STÁLÁ ZATÍŽENÍ.....	4
5.2. PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ	4
6. MATERIÁLY.....	4
6.1. OCEL.....	4
7. BEZPEČNOST PRÁCE A PROVÁDĚNÍ	5
8. ZÁVĚR	5

1. ÚVOD

Projekt stavebně konstrukčního řešení je zaměřen na návrh ocelové konstrukce pro vynesení vzduchotechnických jednotek a rozvodů v buňkách č. 3 a 8 v objektu Vědeckotechnického parku v Olomouci, Šlechtitelů 21 pro Přírodovědeckou fakultu UP v Olomouci.

2. POPIS OBJEKTU

Příčnou nosnou konstrukci stávající haly HARD (firma RD Jeseník) tvoří vetknuté ocelové sloupy obdélníkového průřezu, na kterých je kloubově uložen plnostěnný vazník s táhlem. Vzdálenost příčných vazeb je 6,0m – mezi nimi jsou provedeny vaznice, které nesou střešní plášť z trapézových plechů. Prvky nosné ocelové konstrukce jsou vyrobeny z tenkostěnných za studena tvarovaných ocelových profilů. Prvky příčné vazby jsou z uzavřených obdélníkových profilů (sloupy a vazníky), vaznice jsou z otevřených profilů tvaru U. Založení stávající ocelové haly je plošné na základových železobetonových patkách. V rámci rekonstrukce objektu byla provedena i nová podlaha s podkladní železobetonovou deskou tl. 150 mm.

Objekt byl v roce 2010 rekonstruován a již tehdy byla konstrukce střechy kvůli jejímu zateplení zesilována, proto nelze nyní připustit její další přitěžování relativně velkým množstvím vzduchotechnických zařízení pro nově navrhované digestoře atd.

3. KONSTRUKCE PRO VZDUCHOTECHNIKU

Veškeré instalované zařízení bude vynášeno nově navrženou ocelovou konstrukcí, která je založena na podkladní železobetonové desce. V buňce 3 se podél příčných stěn (které jsou jen ze sádkokartonu) vyřízne drážka a na podlahovou desku se osadí patní ocelový profil z profilu 2x U 100. Na něm jsou osazeny sloupky opět z profilu 2x U 100. Na nich spočívají pak hlavní příčníky z profilu 2x U 140 a ty vynášejí rámy pro instalovaná zařízení ve dvou hlavních úrovních. Podélné profily pro druhé patro konstrukce jsou z profilu TRO 80/60/4 mm, na koncích jsou osazeny sloupky z profilu TRO 40/40/4 mm. Ty vynášejí příčné i podélné nosníky z profilu TRO 60/40/3 mm, na styku s obvodovým zdívem jsou profily přikotveny k překladům či zdivu přes čelní plechy a tím je zajištěna i stabilita celé konstrukce. V dolní úrovni jsou osazeny i rámy pro největší vzt jednotky, jsou opět z profilů TRO 60/40/3 mm, z jedné strany je ještě vytvořena montážní plošina š. 600 mm z porořostů SP 2 výšky 25 mm, která je lemovaná úhelníky L 25/25/3 mm a vynášena krátkými sloupky z téhož profilu na nižší podélníky.

Konstrukce v buňkách 3 a 8 je mírně odlišná podle uspořádání vzduchotechnických zařízení, ale princip vynášení je v zásadě stejný. V buňce č. 8 jsou příčné stěny vyzděné, takže odpadají sloupky a hlavní příčníky jsou osazeny do těchto stěn. Konstrukce jsou svařované na místě ve stísněných poměrech a proto je nutná koordinace i s ostatními profesemi na místě před výrobou.

4. PODKLADY A NORMY

4.1. Použité podklady

- [1] Výkresy stávajícího stavu objektu od objednatele
- [2] Část projektu rekonstrukce objektu od firmy s.projekt plus s.r.o. z 10/2010
- [3] Fotodokumentace

4.2. Použité normy

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

4.3. Použité programy

MS Office Excel 2007, výpočty a posudky konstrukcí dle EC a ČSN, Microsoft s.r.o.
MS Office Word 2007, textová část dokumentace, Microsoft s.r.o.
AutoCAD LT 2018, výkresová část dokumentace, Autodesk, Inc.

5. ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ

5.1. Stálá zatížení

Zatížení nových konstrukcí podle geometrie, skladeb a použitých materiálů.

5.2. Proměnná zatížení

Užitná zatížení

Revizní zatížení plošiny – 1,50 kN/m² / 1,0 kN bodově
Kategorie H - Nepřístupné střechy s výjimkou běžné údržby a oprav

6. MATERIÁLY

6.1. Ocel

- Ocelové profily příčníků i podélníků, kotevní plechy

Konstrukční ocel **S 235JR** ... dle EN 10025-2

Všechny ocelové prvky a konstrukce budou opatřeny protikorozním nátěrem dle návrhu zhotovitele. Třída provedení dle ČSN EN 1090-2+A1 "ESC2". Svary budou provedeny v kvalitě třídy "C" dle EN ISO 5817. Návrh dimenze svarů bude součástí výrobní dokumentace.

- Spojovací materiál
Ocel **8.8.** ... dle ČSN EN ISO 898-1
Povrchová úprava galvanickým zinkováním

7. BEZPEČNOST PRÁCE A PROVÁDĚNÍ

Při provádění stavebních prací se musí respektovat Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“, včetně zákonů uvedených v odkazech v citovaném nařízení vlády. Za dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na stavbě zodpovídá dodavatel stavby.

V případě nejasností nebo nepředpokládaných změn práce přerušit a zavolat zodpovědného projektanta. Konstrukční detaily může přebírat technický dozor investora, nebo zodpovědný projektant v rámci autorského dozoru stavby.

Pro montáž vzt zařízení na ocelovou konstrukci bude použito pomocné lešení, ocelová konstrukce není na takové zatížení dimenzována.

8. ZÁVĚR

Nedílnou součástí projektu je výkresová dokumentace ocelové konstrukce. Projekt je zpracován jako součást projektu pro provádění a nenahrazuje výrobní dokumentaci. Návrh vychází z dostupných podkladů pro potřeby DPS. Nelze vyloučit lokální změny podle zvyklostí dodavatele vzt, který není v tuto chvíli znám. Textová část stavebně konstrukčního řešení nelze prezentovat samostatně a případné revize musejí být aktualizovány vždy společně s další částí dokumentace.