

± 0,000 = DLE STÁV. OBJEKTU

generální projektant



Atelier 99 s.r.o.

Purkyňova 71/99
612 00 Brno

projektant části



OKF s.r.o.
ŠPITÁLKÁŘ, 602 00 BRNO
TELEFON: +420 547 212 110
E-MAIL: okf@okf.cz, www.okf.cz

architekt

HIP

Ing. Marek Vrba

kontroloval

vypracoval

Ing. Petr Brosch

kreslil

Ing. Petr Brosch

zodp. projektant

Ing. Petr Brosch

stavebník

Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno

místo stavby

Areál UK Bohunice, Bohunice, Kamenice 753/5, Brno

Vestavba pavilonu A08 v areálu UKB

název stavby

objekt

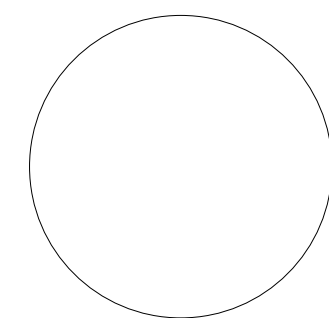
SO 01

část

D.1.2b STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ-OCELOVÉ

název dokumentu

TECHNICKÁ ZPRÁVA



dokument

A-18-45

datum

01/2024

formát

5x A4

stupeň


DPS

revize

měřítko

číslo přílohy

01

	<p>TECHNICKÁ ZPRÁVA <i>Stavba:</i> Vestavba pavilonu A8 v areálu UKB <i>Část:</i> STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – - OCELOVÉ KONSTRUKCE</p>	<p>List č. 1/5</p>
---	--	-----------------------------

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE


Stavebník: Masarykova univerzita v Brně
601 77 Brno, Žerotínovo nám. 9

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VESTAVBA PAVILONU A8 V AREÁLU UKB STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - OCELOVÉ KONSTRUKCE

OBSAH:

1.	VŠEOBECNĚ	2
2.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	2
3.	ZATÍŽENÍ	2
4.	POPIS KONSTRUKCÍ – STATICKÝ SYSTÉM	3
5.	POŽÁRNÍ OCHRANA	4
6.	POVRCHOVÁ OCHRANA	4
7.	MATERIÁL	4
8.	ZEMNĚNÍ	4
9.	VÝROBA A MONTÁŽ	5
10.	ZÁVĚR	5

	TECHNICKÁ ZPRÁVA Stavba: Vestavba pavilonu A8 v areálu UKB Část: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – - OCELOVÉ KONSTRUKCE	List č. 2/5
---	---	--------------------

1. VŠEOBECNĚ

Tato dokumentace pro výběr dodavatele (dále jen DVD) specifikuje posudky a požadavky na nosné ocelové konstrukce pavilonu A8 Univerzitního kampusu Bohunice, Brno (dále jen UKB) v rámci vestavby do pavilonu a instalace nových VZT jednotek na střeše.

Jako podklad pro vypracování DPS slouží RDS pro OK vypracovaná OKF s.r.o. v roce 2006, DSP pro OK vypracovaná OKF s.r.o. v 01/2019 a podklady firmy Ateliér 99 s.r.o., Brno

Tato dokumentace neslouží jako Realizační dokumentace stavby (RDS) ani pro dodávku OK: Před dodávkou OK musí být zpracována RDS a detailní dodavatelská a výrobní dokumentace OK. Před zpracováním výrobní dokumentace musí být potřebné rozměry jednotlivých doplňovaných a nahrazovaných prvků zaměřeny podle skutečně realizovaných rozměrů navazujících původních konstrukcí.

Rozměry a přípojovací detaily navržených konstrukcí musí být v dalším stupni dokumentace upraveny podle skutečně dodané technologie.

2. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY


ČSN	73 0035	Zatížení staveb
ČSN	73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN	EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN	EN 1991-1	Zatížení konstrukcí
ČSN	EN 1993-1	Navrhování ocelových konstrukcí

S ohledem na to, že nosné konstrukce objektu byly navrhovány jak v období s účinností norem ČSN, tak s účinností norem ČSN EN v oblasti navrhování, bylo u specifických objektů přihlédnuto k posudku dle obou souborů norem.

3. ZATÍŽENÍ

Zatížení pro posudky konstrukcí bylo stanoveno na základě podkladů dodaných projektantem vestavby firmou Ateliér 99 s.r.o., Brno v souladu s ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí a ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí.

Zatížení a rozměry nového zařízení jsou přehledně zpracovány v tabulce v kap. 11 této TZ.

	<p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p> <p><i>Stavba:</i> Vestavba pavilonu A8 v areálu UKB</p> <p><i>Část:</i> STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – - OCELOVÉ KONSTRUKCE</p>	<p>List č.</p> <p>3/5</p>
---	---	---------------------------

3.1. Zatížení stálá – normové hodnoty

- | | | |
|--|--|-------------------|
| 3.1.1. Vlastní tíha O.K. | $\rho_{fe} = 7850 \text{ kg} / \text{m}^3$ | $\gamma_f = 1,35$ |
| 3.1.2. Vlastní tíha VZT zařízení | | $\gamma_f = 1,35$ |
| 3.1.3. Vlastní tíha ostatních konstrukcí | | $\gamma_f = 1,35$ |

3.2. Klimatická zatížení – normové hodnoty

- | | | |
|---|--------|------------------|
| 3.2.1. Zatížení větrem - vítr II. Oblast
uvažuje se dle ČSN EN 1991-1-4
základní rychlost větru | 25 m/s | $\gamma_f = 1,5$ |
|---|--------|------------------|

4. POPIS KONSTRUKCÍ – STATICKÝ SYSTÉM

VZT plošina

Nová zařízení budou uložena na novou OK VZT plošiny navržené z válcovaných profilů IPE220.

Rozměry a připojovací detaily navržených konstrukcí musí být v dalším stupni dokumentace upraveny podle skutečně dodané technologie.

K zařízení je umožněn přístup přímo z úrovně střechy a pomocí ocelové plošiny pokryté pororošty.

Účinek zatížení větrem na zařízení nemá zásadní vliv, neboť zařízení se nacházejí za stěnami plnými případně krytými hustým tahokovem.


Kotvení VZT potrubí na střeše

Nová potrubí budou uložena přímo na střešní skladbu pomocí systémových ocelových prvků (není součástí D.1.2b).

Proti účinkům sání větru budou nová potrubí přikotvena k nosníkům a rámcům navrženým z válcovaných profilů IPE220. Tyto profily budou kotveny jednak nosné OK střechy jednak k zárodkům ohrad na atice.

Kotvení svislého VZT potrubí

Svislé VZT potrubí situované mezi jižní fasádu a únikové schodiště bude kotevno k nové ocelové příhradové konstrukci, která bude kotvena k ŽB základu na úrovni -0,200 a zavětrována ve vodorovném směru k přídavné OK namontované k ohradě na atice

	<p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p> <p><i>Stavba:</i> Vestavba pavilonu A8 v areálu UKB <i>Část:</i> STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – - OCELOVÉ KONSTRUKCE</p>	<p>List č. 4/5</p>
---	--	-----------------------------

5. POŽÁRNÍ OCHRANA

Požadavky na požární odolnost nosných ocelových konstrukcí jsou uvedeny v samostatné části „Požárně bezpečnostní řešení“.

Konstrukce pro VZT jsou bez požadavku na požární odolnost. Ocelová konstrukce těchto částí má požární odolnost R15.

6. POVRCHOVÁ OCHRANA

Protikorozní ochrana OK bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů dle ČSN EN ISO 12 944 pro korozní prostředí v exteriéru na stupeň korozní agresivity prostředí C3.

Základním požadavkem na nátěrový systém je záruka 5 let, životnost >25 let pro všechny konstrukce.

Minimální požadované tloušťky zinkového povlaku při žárovém zinkování dle ČSN EN ISO 1461:

	pro ocel $3 \leq t < 6$ mm	pro ocel $t \geq 6$ mm
minimální	55 μ m	minimální 70 μ m
průměrná	70 μ m	průměrná 85 μ m

Konstrukce v exteriéru musí být po vrtání a opravách v místě poškození ochranné vrstvy Zn opraveny 2x nátěrem s vysokým obsahem Zn (obsah zinkového pigmentu > 92%). Požadovaná průměrná tloušťka povlaku je 100 μ m. Použití zinkového spreje je nepřípustné.

7. MATERIÁL


Na konstrukce je užito běžných uhlíkových nízkolegovaných ocelí řady min S235J0 dle ČSN EN 10025-1. Tyto oceli mají zaručenou svařitelnost.

Šrouby se předpokládají jakosti 5.6 a 10.9.

8. ZEMNĚNÍ

Ocelová konstrukce musí být vodivě propojena a napojena na zemnicí systém. Tato napojení nejsou v detailech ani technickém popisu dále uváděna. Propojení a zakončení k zemním vodičům musí být provedeno odbornou firmou a musí odpovídat požadavkům ČSN. Tyto práce objedná dodavatel u firmy, která bude na stavbě provádět elektroinstalační práce.

Nově instalované ocelové konstrukce i jejich části musí být vodivě propojeny mezi sebou i na existující OK.

	<p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p> <p><i>Stavba:</i> Vestavba pavilonu A8 v areálu UKB</p> <p><i>Část:</i> STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – - OCELOVÉ KONSTRUKCE</p>	<p>List č.</p> <p>5/5</p>
---	---	---------------------------

9. VÝROBA A MONTÁŽ

Ocelová konstrukce bude provedena dle ČSN EN 1090–2 Provádění ocelových konstrukcí. Konstrukce je zaříděna do třídy provedení EXC 2.

Šrouby v momentových spojích dotahovat na 30% doporučeného utahovacího momentu pro předpjatý šroub.

Před zpracováním výrobní dokumentace a zahájením výroby musí být potřebné rozměry nových konstrukcí zaměřeny podle skutečně realizovaných rozměrů navazujících původních konstrukcí.

Rozměry a připojovací detaily navržených konstrukcí musí být v dalším stupni dokumentace upraveny podle skutečně dodané technologie.

Pro montáž nových konstrukcí a technologie VZT musí být zpracován postup montáže, zohledující nutnou návaznost a posloupnost pracovních montážních úkonů, zejména v místech s omezeným prostorem pro přístup (svislá VZT potrubí).

VZT potrubí na střeše bude uloženo na systémové ocelových prvky (není součástí D.1.2b). K OK bude připojeno pouze z důvodu zajištění vůči účinkům sání větru.

10. ZÁVĚR

Nové konstrukce pro VZT a existující ocelové konstrukce objektu vyhoví zatížení novými VZT zařízeními na I. (MSÚ) i II. (MSP) stav dle ČSN EN 1993-1.

V Brně: 01/2024
Vypracoval: Ing. Petr Brosch