

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PS 01 OCELOVÉ KONSTRUKCE

Stavba: **Pracovní lávky vozovna Moravská Ostrava**

Č. zakázky: **HTL-4328**

Investor: **Dopravní podnik Ostrava, a.s.**

Vypracoval: **Ing. Martin Robenek**

Přezkoumal: **Ing. Roman Honzek**

Schválil: **Ing. Pavel Šebesta**

Stupeň: **DPS – Dokumentace pro provedení stavby**

Datum: **03/2020**

a) podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

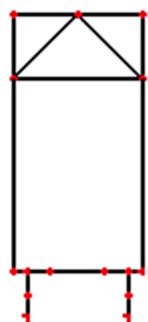
Předmětem statického výpočtu je konstrukce lávky pro údržbu tramvají v areálu vozovny DPO v Moravské Ostravě. Lávky jsou vestavěny do stávající haly mezi dvě koleje. Konstrukce je uchycena na příčli rámové vazby. Užitné zatížení lávek je uvažováno 200kg/m^2 . Statickým výpočtem je ověřen průběžný a koncový modul pochozí lávky a stávající rám haly.

Stávající hala má rozměry $45,8 \times 11,0 \times 7,0\text{m}$. Nosný systém je tvořen soustavou ocelových ráků na rozpětí $10,8\text{m}$ v osové rozteči $7,16\text{m}$. Sloupy jsou kloubově ukotveny do základových patek. Stabilita haly v příčném směru je zajištěna tuhostí rámu. V těsné blízkosti haly se nechází betonový skelet, se kterým jsou rámy propojeny. Toto propojení má oválné otvory, které umožňuje nezávislé působení obou objektů. Stabilita haly v podélném směru je zajištěna vyzdívkami mezi rámy. Mezi rámy jsou uloženy střešní vaznice a střešní ztužidla.

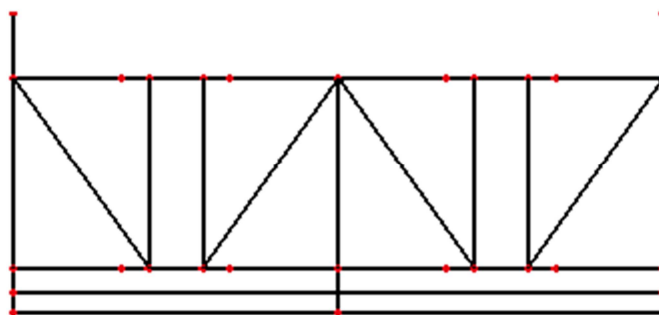
Nová konstrukce lávky je navržena v pochozí šířce $1,34\text{m}$ a v modulu délky $7,16\text{m}$. Modul je použit shodně pro všechna pole haly. Každý modul obsahuje dva otvory pro umístění dveří. Koncová pole jsou opatřena nástupním schodištěm a zdvihací plošinou. Nosnou konstrukci lávky tvoří boční stěny, které jsou navrženy jako příhradová konstrukce z jeklů svařovaná na místě. Konstrukce navazuje na stávající profily, které tvoří zábrany proti pádu. Tyto zábrany jsou zavěšeny na hlavních rámech budovy. Horní a spodní pás stěny je spojitě propojen po celé délce lávky. Mezi stěnami jsou navrženy podlahové nosníky v rozteči $1,2\text{m}$, na které budou uloženy rošty. V úrovni horního a spodního pásu boční stěny je navrženo zavětrování z kulatin. Boční stěny jsou opláštěny tahokovem. Při zpracování dílenské dokumentace je potřeba uvažovat s montážními tolerancemi až 20mm s ohledem na stávající stav. Řešení přípojů je potřeba provést jako vodivé, např. pomocí vějířovitých podložek.

Nová ocelová konstrukce bude protikorozně ošetřena nátěrovým systémem S3.16 se střední životností o celkové tloušťce $160\mu\text{m}$. Předpokládaná třída korozní agresivity prostředí je C3. Barevné řešení bude specifikováno investorem. Nátěrová plocha nové ocelové konstrukce je 138m^2 .

Příčná vazba lávky



Boční stěna lávky



b) definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků, případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Boční stěna

- horní pás	jekl 80x80x3	S235JR
- spodní pás	jekl 2x 40x80x2	S235JR
- sloupky	jekl 40x80x2, jekl 40x40x2	S235JR
- diagonály	jekl 40x80x2, jekl 40x40x2	S235JR
Podlahové nosníky	jekl 40x80x2	S235JR
Schodnice	UPE200 + UPE80	S235JR
Zavětrování	kulatina D10	S235JR

c) údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténích soustav, mimořádná apod.

Třída provozu - A	Char. hodnota nahodilého zatížení:
Podlaha (svislé)	$q_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$
Zábrana (vodorovné)	$q_k = 0,50 \text{ kN/m}$

Třída provozu - H	Char. hodnota nahodilého zatížení:
Opravy a údržba střechy	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

Zatížení větrem	Zatížení sněhem
Oblast II, $v = 25 \text{ m/s}$	www.snehovamapa.cz , $s_k = 0,85 \text{ kN.m}^{-2}$

d) údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Profily ocelové konstrukce:	ocel S235JR
Spojovací materiál:	třída 8.8
Podlahové rošty:	SP330-34/38-3

e) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Bez požadavků.

f) zajištění stavební jámy

Statický výpočet neřeší zajištění stavební jámy.

g) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Třída provedení konstrukce dle ČSN EN 1090-2 je EXC2. Ocelovou konstrukci je potřeba opatřit protikorozním nátěrem nebo pozinkováním. Je potřeba provádět pravidlenou

kontrolu a údržbu dle ČSN 73 2604. Běžná prohlídka se provádí 1x za 5 let, podrobná prohlídka 1x za 10 let.

h) 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

Popis stávající konstrukce je proveden v odstavci a).

i) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Zhotovitel stavby nechá vypracovat dílenskou a montážní dokumentaci. Přípoje neuvedené v této dokumentaci budou posouzeny v rámci dílenské dokumentace. Zatížení na lávky je uvedeno ve statickém výpočtu.

j) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Nejsou navržena zvláštní protipožární opatření.

k) seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury výpočetních programů apod.

ČSN EN 1090-2 – Provádění ocelových konstrukcí

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-X – Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1993-1-X – Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN 730038 – Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN EN ISO 13822 – Hodnocení stávajících konstrukcí

ČSN EN ISO 14122-X – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením

l) požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy

Práce musí být prováděny v souladu s projektovou dokumentací a v rozsahu stavebního povolení vydaného na základě zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (včetně novelizací), dle platných technologických, bezpečnostních předpisů a na základě ustanovení platných norem ČSN, resp. EN. Veškeré práce na staveništi musí být prováděny osobami pro jednotlivé činnosti řádně kvalifikovanými, proškolenými a pod dozorem osob oprávněných dle platného právního řádu. Při pracích v průběhu realizace stavby musí být dodržen právní rámec platný na území České republiky, zejména pak ustanovení závazných předpisů a nařízení: vyhláška č. 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.