

OBJEDNATEL:					
<b>ÚSTAV TERMOMECHANIKY AV ČR, v.v.i.</b> <b>DOLEJŠKOVA 1402/5</b> <b>182 00 PRAHA</b>					
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN		 KANIA, a.s. Špálava 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz		
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
VYPRACOVAL	ING. PETR KUBÁNEK				
KONTROLOVAL	ING. MAGDALÉNA PALOVSKÁ				
KRAJ: PRAŽSKÝ		STAVEBNÍ ÚŘAD: PRAHA			
NÁZEV AKCE:			STUPEŇ		DPS
<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY OPTICKÝCH LABORATOŘÍ</b> <b>V ÚSTAVU TERMOMECHANIKY AV ČR, v.v.i.</b>			DATUM		02/2025
			FORMÁT/POČET STR.		A4/8
			MĚŘÍTKO		-
NÁZEV OBJEKTU:		ČÁST:	Č. ZAK	24026	ČÍSLO
SO 01 – LABORATOŘE		D.3 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	SOUBOR	DOC	SOUPR.
		ŘEŠENÍ - OCELOVÉ KONSTRUKCE			
NÁZEV PŘÍLOHY:			Č. PŘÍLOHY :		
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			<b>24026-DPS-D.3.1-SO 01</b>		

OBSAH	STRANA
1 ÚVOD .....	3
2 POUŽITÁ LITERATURA.....	3
3 PROJEKČNÍ PODKLADY .....	3
4 POPIS KONSTRUKCE.....	4
5 ZATŘÍDĚNÍ KONSTRUKCE.....	5
6 OCHRANA KONSTRUKCE.....	6
7 HYGIENA A BEZPEČNOST PRÁCE .....	6
8 POŽÁRNÍ ODOLNOST.....	6
9 POŽADAVKY NA VÝROBU, MONTÁŽ A ÚDRŽBU.....	7
10 PROHLÍDKY KONSTRUKCE .....	7
11 POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD.....	7
12 ODHAD HMOTNOSTI KONSTRUKCE.....	8

## 1 ÚVOD

V této části PD je navržena nosná ocelová konstrukce podepření s ŽB stropu nad 1.PP.

## 2 POUŽITÁ LITERATURA

V aktuálně platném znění:

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1 - Část 1-1: Obecná zatížení

ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-3 – Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily

ČSN EN 1993-1-5 – Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-5: Boulení stěn

ČSN EN 1993-1-8 – Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-8: Navrhování styčníků

ČSN ISO 13822 - Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN 73 2604 - Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

WALD, F., VRANÝ, T. *Ocelové konstrukce, tabulky*, ČVUT Praha 2008

VRANÝ, T., ELIÁŠOVÁ, M. *Ocelové konstrukce 20, Pomůcka pro navrhování hal*, ČVUT Praha 2002

MACHÁČEK, J., STUDNÍČKA, J. *Ocelové konstrukce 2, zatížení staveb dle Eurokódu*, ČVUT Praha

MACHÁČEK, J., VRANÝ, T., SOKOL, Z. *Navrhování ocelových konstrukcí, příručka k ČSN EN 1993-1-1 a ČSN EN 1993-1-8*, ČKAIT 2009

SCIA Engineer 24 - 3D MKP výpočetní a dimenzační SW

MS Excel

IDEA StatiCa – Návrh přípojí a detailů

TEKLA Structures – Tvorba konstrukčního modelu a výkresů

## 3 PROJEKČNÍ PODKLADY

[1] Stavební řešení, KANIA a.s., 01/2025

24026\_DPS\_ASR\_slepý podklad 6.1.2025.dwg

Požadavky na místnosti pro stavbu.xlsx

[2] Fotodokumentace

[3] Zaměření konstrukce

## 4 POPIS KONSTRUKCE

### Základní geometrie

Jedná se o rámovou konstrukci, která dodatečně podpírá strop nad 1.PP.

Podepření je dimenzováno na plné přenesení dodatečného užitého zatížení v místnosti 3.101a v 1.NP, protože stávající ŽB stropní desku nebylo možno diagnostikovat a průkazně posoudit.

Půdorysné rozměry: ~1,0 x 4,0 m

Výška: ~2,3 m

### Nosný systém

Tři podpěry tvaru „T“ v rozteči 2,0 m jsou navrženy pro podepření stávajícího ŽB stropu nad 1.PP.

Ve zhlaví jsou podpěry rámově propojeny. Mezi příčle jsou kloubově připojeny krajní nosníky.

Krajní konzoly budou uloženy na ozub stávajícího ŽB průvlaku.

Sloupy jsou přes tuhou roznášecí patku zakotveny do betonové podlahy na úrovni -7,200 m.

Před zakotvením nutno ověřit polohu případné hydroizolace pod bet. podlahou. Kotevní délky šroubů mohou být zkráceny, aby nedošlo k narušení hydroizolace.

Podepření bude aktivováno vhodným vypodložením (vyklínováním) mezi horní hranou OK a spodním povrchem ŽB desky.

Tvar konstrukce byl zvolen s ohledem na pozice stávajících kabelových žlabů a rozvodů v dotčeném prostoru 1.PP.

Nosné prvky OK jsou z oceli pevnostní třídy **S355** se zaručenou svařitelností.

## 5 ZATŘÍDĚNÍ KONSTRUKCE

Třída následků s ohledem na ztráty lidských životů dle ČSN EN 1990 je **CC2**

Tab. B1

Třída následků	Popis	Příklad pozemní stavby
CC3	velké následky	Stadión, koncertní sál
<b>CC2</b>	střední následky	Obytná, kancelářská budova
CC1	malé následky	Zemědělské budovy, skleníky

Třída spolehlivosti dle ČSN EN 1990 je **RC2**

Tab. B3

Třída následků	$K_{FI}$
RC3	1,1
<b>RC2</b>	1,0
RC1	0,9

Součinitelem  $K_{FI}$  se násobí součinitele zatížení  $\gamma_F$

Třída provedení dle ČSN EN 1993-1-1 je **EXC2**

Tab. C.1

RC/CC	Typ zatížení	
	Statické	Únavové/ seismické
CC3	EXC3	EXC3
<b>CC2</b>	<b>EXC2</b>	EXC3
CC1	EXC1	EXC2

Výrobní kategorie dle ČSN EN 1090-2 je **PC2**

## 6 OCHRANA KONSTRUKCE

Stupeň korozní agresivity	Venkovní	Vnitřní
C1 velmi nízká	-	Vytápěné budovy - kanceláře
C2 nízká	Venkovské prostředí	Nevytápěné budovy - sklady, sportovní haly
<b>C3 střední</b>	Městské oblasti	<b>Výrobní prostory s vysokou vlhkostí</b>
C4 vysoká	Průmyslové oblasti	Chemické závody, bazény
C5-I velmi vysoká	Průmyslové oblasti s vysokou vlhkostí	Vysoké znečištění
C5-M velmi vysoká - přímořská	Přímořské prostředí s vysokou salinitou	Trvalé vysoké znečištění

Stupeň korozní agresivity prostředí je **C3** dle ČSN ISO 9223, ČSN ISO 9224, ČSN EN ISO 12944-2. Styčné plochy před provedením přípojů musí být očištěny a odmaštěny. Životnost nátěru dle ČSN EN ISO 12944-1 je vysoká (H) více než 15 let.

Pro vnitřní ocelové konstrukce je navržena protikorozní ochrana nátěrovým systémem o celkové nominální tloušťce NDTF (tloušťka suchého povlaku) odpovídající tomuto stupni dle ČSN EN ISO 12944 na povrch Sa2 1/2 připravený otryskáním dle ČSN ISO 8501-1 pro nové konstrukce a dle ISO 8501-2 pro stávající konstrukce.

Kompletní nátěrový systém bude proveden v dílně v barevném odstínu dle investora. Na stavbě se provede očištění poškozených ploch a tyto plochy se opatří kompletním nátěrem. Styčné plochy před provedením přípojů musí být očištěny a odmaštěny.

Uzemnění není součástí tohoto projektu.

## 7 HYGIENA A BEZPEČNOST PRÁCE

Pro práce na stavbách platí nařízení vlády (NV) č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou řeší NV č.362/2005 Sb. Obě uvedená NV navazují na zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP. Bezpečnostní opatření při svařování a pálení předepisují normy ČSN 05 0601, ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630. Proškolení vedoucích zaměstnanců dodavatelů zajistí zadavatel.

Při montáži nutno dbát bezpečnostních pokynů provozu.

## 8 POŽÁRNÍ ODOLNOST

**Konstrukce je navržena bez požární odolnosti.**

## 9 POŽADAVKY NA VÝROBU, MONTÁŽ A ÚDRŽBU

Nosná ocelová konstrukce je navržena z válcovaných profilů se šroubovanými montážními přípoji. Uzavřené profily je nutno těsně zavičkovat. Uzavřené profily je možno použít válcované nebo svařované. Při montáži je nutno počítat s nepřesnostmi stávajících navazujících konstrukcí.

**Při montáži je nutno počítat s nepřesnostmi stávajících konstrukcí.**

**Před výrobou a montáží nutno ověřit rozměry a pozice navazujících konstrukcí a zařízení (kabelové žlaby a potrubí).**

Pro výrobu, montáž a údržbu platí ustanovení norem **ČSN EN 1090-1+A1, ČSN EN 1090-2**.

Třída následků **CC2**

Třída provedení dle ČSN EN 1090-2 je **EXC2**.

Výrobní kategorie dle ČSN EN 1090-2 je **PC2**

**Tato dokumentace neslouží pro výrobu, nutno zpracovat výrobní dokumentaci.**

**Konstrukce bude dělena na montážní dílce dle možností dodavatele a dopravy na stavenišťě.**

**Dokumentace zhotovitele bude obsahovat dokumentaci jakosti, plán jakosti, technologický předpis montáže a dokumentaci o provádění.**

**Návrh montáže vypracuje zhotovitel nebo montážní organizace dle ČSN EN 1090-2 dle kapitoly 9.3.2.**

**Sled montáže musí být dodržen viz kapitola časové údaje a postup výstavby. Tento postup bude uveden i na sestavném výkrese montážní dokumentace.**

**Během návrhu a provádění stavby bude zajištěn patřičný dohled a řízení jakosti ve výrobních a na staveništi.**

**Výstavbu budou provádět pracovníci s odpovídajícími dovednostmi a zkušenostmi.**

**Konstrukce bude náležitě udržována a používána s předpoklady návrhu.**

**Vlastník stavby by měl provádět prohlídky, servis, údržbu a opravu stavby, protože se jedná o práce, které zachovávají užitelnost a prodlužují existenci stavby. Práce představuje soubor činností přispívající např. k zajištění mechanické odolnosti a stability stavby/konstrukce po dobu její existence.**

## 10 PROHLÍDKY KONSTRUKCE

Pro prohlídky ocelových konstrukcí platí ČSN 732604.

**Výchozí prohlídka** bude při převěrací konstrukce provedena projektantem.

**Běžná prohlídka** pro třídu následků CC2 je předepsána v intervalu 5 let.

**Podrobná prohlídka** bude prováděna na základě doporučení z běžné nebo mimořádné prohlídky, ale nejméně 1 x za 10 let.

**Mimořádná prohlídka** bude prováděna na základě závažných zjištění z běžné či podrobné prohlídky, nebo při výjimečné situaci, která by mohla způsobit poškození konstrukce. Jedná se např. o nárazy dopravních prostředků do konstrukce.

## 11 POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD

Tato dokumentace neslouží pro výrobu, nutno zpracovat výrobní dokumentaci.

V rámci výrobní dokumentace budou navrženy přípoje OK.

Výrobní dokumentace bude poskytnuta ke schválení projektantovi předchozího stupně PD.

## 12 ODHAD HMOTNOSTI KONSTRUKCE

Celková hmotnost ocelových konstrukcí je cca **1100 kg**.

Podrobně viz výkaz materiálu 24026-DPS-D.3.2-SO01-VYKAZ MATERIALU

Vypracoval:

**Ing. Petr Kubánek**

ČKAIT č. 1103698

IS00 - Statika a dynamika staveb

Datum

02/2025