

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:



**SPRÁVA
ŽELEZNIC**



Název stavby/akce:

Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň

Název části:

POZEMNÍ OBJEKTY PROVOZNÍCH A TECHNOLOGICKÝCH BUDOV

Opravárenská hala
Stavebně konstrukční řešení

Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Název dílčí části přílohy:	

Kraj:
Plzeňský

Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítka:
PDPS	03.2023	8× A4	-

S-kód:												Stupeň dokumentace:					Část:					Objekt:					Podobjekt:			Příloha:				Revize:							
S	6	3	1	8	0	0	3	0	2	—	P	D	P	S	—	D	2	1	2	—	S	O	I	1	7	2	0	1	—	2	2	—	1	—	0	0	1	—	0	0	0
/Prostor pro další informace/																																									

NÁZEV PROJEKTU

Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň

OBJEKT

SO 11-72-01-22 Opravárenská hala

ČÁST

D.2.2.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č. projektu	119061
Stavebník / Objednatel	Správa železnic, státní organizace
Místo stavby	Plzeň
Stupeň	PDPS – Dokumentace pro provedení stavby
Revize	000

Vypracoval	Ing. Petr Pospíšil
Kontroloval	Ing. Petr Pospíšil
Zodpovědný projektant	Ing. Petr Pospíšil

Datum
31. března 2023

Celkem stran
7

Název	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň
Objekt	SO 11-72-01-22 Opravárenská hala

Obsah

1	Koncepční řešení.....	3
2	Použité materiály.....	3
3	Základní zatížení	3
4	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	4
5	Seznam použitých podkladů	4
5.1	Seznam vstupních podkladů	4
5.2	Normy	4
5.3	Předpisy	6
5.4	Literatura	7
6	Požární odolnost.....	7
7	Bezpečnost při provádění nosných konstrukcí.....	7
8	Závěr	7

SAGASTA s.r.o.	Petr Pospíšil	Petr Pospíšil	31.03.2023	1/7
	Vypracoval	Kontroloval	Datum	Strana

Název	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň
Objekt	SO 11-72-01-22 Opravárenská hala

1 Koncepční řešení

Hlavní nosnou konstrukci tvoří devět příčných vazeb příhradových vazníků. Tvar těchto vazníků je sedlový se sklonem horního pasu 11° . Ukotvení těchto rámů je uvažováno jako vetknuté v příčném směru a kloubové ve směru podélném. V tomto směru je zajištěna tuhost celého objektu tuhými ztužidly z profilu C170×6 do úrovně jeřábové dráhy (dále jen „JD“) a tahovými ztužidly z pásu P4 nad úrovní JD. Tuhost dále zajišťuje zavětrování střešní roviny ze stejného profilu P4. Střešní plášť tvoří vaznice z profilů Z150, které jsou uvažovány jako spojitě nosníky s převýslými konci. Vaznice jsou kladeny v roztečích obvykle 1.2 až 1.5 m. Zajištění stability spodních pasů je pomocí ocelových pásků P4. Některé vaznice a střešní nosníky jsou součástí střešních ztužidel. Střešní ztužidla stabilizují střešní nosníky a přenášejí vodorovné síly od větru do stěnových ztužidel.

Pod úrovní JD je použit za tepla válcovaný profil HE450A a nad JD dvojice za studena válcovaných profilů C360×4. Samotný vazník je tvořen spodním a horním pasem z profilu H100×4 resp. H100×3. Diagonály jsou z profilu C100×2, případně C100×3.

Profily C, H a Z jsou z vysokopevnostní ze za studena tvarované pozinkované oceli. Profily jsou vyráběny válcováním za studena z žárově pozinkovaných pásů oceli. Spoje nosných konstrukcí jsou převážně montážní, prováděné na stavbě pomocí pozinkovaných metrických šroubů.

2 Použité materiály

Prvky betonových konstrukcí

základy	C 30/37 - XC2 - CI 0,40 - D_{\max} 22 - S5
jámy	C 30/37 - XC2 - CI 0,40 - D_{\max} 22 - S5
základová deska	C 25/30 - XC1 - D_{\max} 16 - S5
zálivka bet. tvárnic	C 25/30 - X0 - D_{\max} 22 - S4
podkladní betony	C 12/15 - X0

Výztuž

typ výztuže	B500A
krytí obecně	50 mm
Konkrétní hodnoty krytí jsou uvedeny na příslušných výkresech tvaru.	
dílčí koeficient materiálu	$\gamma_s = 1,15$

Prvky ocelových konstrukcí

specifická hustota oceli	$\rho = 7\,850\text{ kgm}^{-3}$
modul pružnosti	$E = 210\,000\text{ Nmm}^{-2}$
konstrukční válcovaná ocel	S235JR dle EN 10025, pokud není uvedeno jinak
	S355J2 dle EN 10025, sloupy jeřábové dráhy
	S350GD dle EN 10346, profily C, H, Z tl. 1-3 mm
	HX420LAD dle EN 10346, profily C, H, Z tl. 4 mm
	HX500LAD dle EN 10346, profily C, H, Z tl. 5-6 mm
trapezové plechy	S320GD dle EN 10346
dílčí koeficient materiálu	$\gamma_s = 1,00$

Spojovací prvky

pevnostní třída šroubů	8.8/8 ($f_{yb} = 640\text{ Nmm}^{-2}$, $f_{ub} = 800\text{ Nmm}^{-2}$)
------------------------	---

3 Základní zatížení

Zatížení užitné dle ČSN EN 1991-1-1

kategorie	E2	$q_k = 5.0\text{ kNm}^{-2}$
-----------	----	-----------------------------

SAGASTA s.r.o.	Petr Pospíšil	Petr Pospíšil	31.03.2023	3/7
	Vypracoval	Kontroloval	Datum	Strana

Název	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň
Objekt	SO 11-72-01-22 Opravárenská hala

Zatížení sněhem dle ČSN EN 1991-1-3

sněhová oblast

I. $s_k = 0.70 \text{ kNm}^{-2}$

Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4

větrová oblast

II. $v_{b,0} = 25.0 \text{ ms}^{-1}$

kategorie terénu

II.

Zatížení teplotou dle ČSN EN 1991-1-5

není uvažováno

Zatížení námrazou

není uvažováno

Zatížení na únavu

není uvažováno

Mimořádné zatížení

není uvažováno

Dynamické zatížení

není uvažováno

4 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Vzhledem k umístění jeřábové dráhy je nutné zajistit maximální vodorovné deformace v hodnotě 10 mm a maximální svislé deformace dané normou ČSN EN 1993-6 $\delta_z \leq L/600$.

Bude provedena nedestruktivní kontrola po svaření (NDT) v rozsahu 100% vizuální kontrola (VT) dle ČSN EN ISO 17637 a 5% kapilární zkouška (PT) dle ČSN EN ISO 3452. Svary budou hodnoceny dle stupně kvality svarových spojů „C“ viz ČSN EN ISO 5817.

5 Seznam použitých podkladů

5.1 Seznam vstupních podkladů

- Studie Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň – SAGASTA s.r.o. (04/2020)
- Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum – GTS Geotechnika, s.r.o. (03/2021)
- Typové výkresy kolejových vozidel pro OTV
- Protokol o stanovení radonového indexu pozemku – Radon expres s.r.o. (03/2021)
- Korozní průzkum – GEONIKA s.r.o. (05/2021)
- Podrobný popis vstupních podkladů je uveden v části A – Průvodní zpráva

5.2 Normy

ČSN 03 8372	<i>Zásady ochrany proti korozi nelineiových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě</i>
ČSN 73 0037	<i>Zemní tlak na stavební konstrukce</i>
ČSN 73 0810	<i>Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení</i>
ČSN 73 0833	<i>Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování</i>
ČSN 73 1004	<i>Navrhování základových konstrukcí – Stanovení požadavků pro výpočetní metody</i>
ČSN 73 1201	<i>Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb</i>
ČSN 73 2604	<i>Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních staveb a inženýrských staveb</i>
ČSN EN 206+A2	<i>Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda</i>
ČSN EN 998-x ed. 3	<i>Specifikace malt pro zdivo</i>

SAGASTA s.r.o.	Petr Pospíšil	Petr Pospíšil	31.03.2023	4/7
	Vypracoval	Kontroloval	Datum	Strana

Název	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň
Objekt	SO 11-72-01-22 Opravárenská hala

ČSN EN 1090-1+A1	<i>Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců</i>
ČSN EN 1090-2+A1	<i>Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce</i>
ČSN EN 1990 ed. 2	<i>Zásady navrhování konstrukcí</i>
ČSN EN 1991-1-1	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb</i>
ČSN EN 1991-1-2	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru</i>
ČSN EN 1991-1-3 ed. 2	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem</i>
ČSN EN 1991-1-4 ed. 2	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem</i>
ČSN EN 1991-1-5	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou</i>
ČSN EN 1991-1-6	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění</i>
ČSN EN 1991-1-7	<i>Zatížení konstrukcí – Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení</i>
ČSN EN 1991-3	<i>Zatížení konstrukcí – Část 3: Zatížení od jeřábů a strojního vybavení</i>
ČSN EN 1992-1-1	<i>Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby</i>
ČSN EN 1992-1-2	<i>Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru</i>
ČSN EN 1992-4	<i>Navrhování betonových konstrukcí – Část 4: Navrhování kotvení do betonu</i>
ČSN EN 1993-1-1 ed. 2	<i>Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby</i>
ČSN EN 1993-1-2	<i>Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru</i>
ČSN EN 1993-1-3	<i>Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily</i>
ČSN EN 1993-1-8 ed. 2	<i>Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-8: Navrhování styčníků</i>
ČSN EN 1993-1-9	<i>Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-9: Únava</i>
ČSN EN 1993-1-10	<i>Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-10: Houževnatost materiálu a vlastnosti napříč tloušťkou</i>
ČSN EN 1993-1-11	<i>Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-11: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí s taženými prvky</i>
ČSN EN 1996-1-1+A1	<i>Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce</i>
ČSN EN 1996-1-2 ed. 2	<i>Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru</i>
ČSN EN 1996-2	<i>Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva</i>
ČSN EN 1996-3	<i>Navrhování zděných konstrukcí – Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí</i>
ČSN EN 1997-1	<i>Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla</i>
ČSN EN 1997-2	<i>Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy</i>
ČSN EN 13670	<i>Provádění betonových konstrukcí</i>
ČSN EN ISO 8501-x	<i>Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků – Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu</i>
ČSN EN ISO 12679	<i>Žárové stříkání – Doporučení pro žárové stříkání</i>
ČSN EN ISO 12944	<i>Nátěrové hmoty</i>

SAGASTA s.r.o.	Petr Pospíšil	Petr Pospíšil	31.03.2023	5/7
	Vypracoval	Kontroloval	Datum	Strana

Název	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň
Objekt	SO 11-72-01-22 Opravárenská hala

ČSN EN ISO 14713-x *Zinkové povlaky – Směrnice a doporučení pro ochranu ocelových a litinových konstrukcí proti korozi*

ČSN ISO 13822 *Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí*

SŽDC S5/4 *Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí*

Použité normy jsou včetně všech změn a oprav k datu vyhotovení projektové dokumentace.

5.3 Předpisy

zákon č. 20/1987 Sb. *Zákon o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů*

zákon č. 360/1992 Sb. *Zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů*

zákon č. 266/1994 Sb. *Zákon o drahách*

zákon č. 22/1997 Sb. *Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů*

zákon č. 258/2000 Sb. *Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*

zákon č. 406/2000 Sb. *Zákon o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů*

nařízení vlády č. 163/2002 Sb. *Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů*

nařízení vlády č. 362/2005 Sb. *Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky*

zákon č. 183/2006 Sb. *Zákon o územním plánování a stavebnímu řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů*

zákon č. 309/2006 Sb. *Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů*

vyhláška č. 499/2006 Sb. *Vyhláška o dokumentaci staveb*

vyhláška č. 501/2006 Sb. *Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů*

vyhláška č. 503/2006 Sb. *Vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření*

nařízení vlády č. 591/2006 Sb. *Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích*

nařízení vlády č. 361/2007 Sb. *Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů*

vyhláška č. 23/2008 Sb. *Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů*

vyhláška č. 146/2008 Sb. *Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb*

vyhláška č. 268/2009 Sb. *Vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů*

vyhláška č. 398/2009 Sb. *Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*

nařízení vlády č. 272/2011 Sb. *Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*

vyhláška č. 264/2020 Sb. *Vyhláška o energetické náročnosti budov*

zákon č. 541/2020 Sb. *Zákon o odpadech*

Použité předpisy jsou včetně všech změn a oprav k datu vyhotovení projektové dokumentace.

SAGASTA s.r.o.	Petr Pospíšil	Petr Pospíšil	31.03.2023	6/7
	Vypracoval	Kontroloval	Datum	Strana

Název	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Plzeň
Objekt	SO 11-72-01-22 Opravárenská hala

5.4 Literatura

- MASOPIST, Jan. *Navrhování základových a pažicích konstrukcí*. 2. vydání. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2018. ISBN 978-80-88265-12-2
- PIRNER, Miroš a Ondřej FISCHER. *Dynamika ve stavební praxi*. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2010. ISBN 978-80-87438-18-3
- WALD, František a kolektiv. *Výpočet požární odolnosti stavebních konstrukcí*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03157-8

6 Požární odolnost

Požární odolnost je vztažena k vypracované zprávě Požárně bezpečnostního řešení (PBŘ). Nosná ocelová konstrukce haly je bez požární odolnosti. Pouze v případě štítové stěny v blízkosti provozní budovy bude požární odolnost sloupů R 15 zajištěna obkladem ze sádkokartonových desek. Obvodové stěny ze skládaného pláště budou plnit požární odolnost EI 15 / EW 15 DP1. Střešní plášť je bez požární odolnosti, avšak s klasifikací třídy reakce na oheň B_{ROOF} (t3).

7 Bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Základním předpisem, který je nutno dodržovat při realizaci prací podle tohoto projektu vzhledem k bezpečnosti práce, je zákon [č. 309/2006 Sb.](#) „Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou dále povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle uvedených předpisů.

Dále je nutno se řídit těmito předpisy:

- Nařízení vlády [č. 272/2011 Sb.](#) „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
- Vyhláška č. 432/2003 Sb. „Zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů, biologických testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli“
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. „O ochraně zdraví zaměstnanců“
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“
- Zákon č. 251/2005 Sb. „O inspekci prací“

8 Závěr

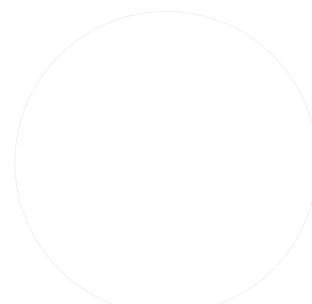
Nedílnou součástí této technické zprávy jsou její další samostatné části, zejména výpočty ostatních objektů a technické zprávy.

V případě vzniku nejasností nebo nepředpokládaných skutečností v průběhu stavby je nutné kontaktovat projektanta.

Tento dokument, je-li opatřen originálním otiskem autorizačního razítka se státním znakem, datem podpisu a podpisem autorizované osoby, se stává veřejnou listinou. Její padělání a pozměňování, stejně jako zneužití autorizačního razítka je dle §348 zákona [č. 40/2009 Sb.](#) trestné.

V Praze dne 31. 03. 2023

Ing. Petr Pospíšil



SAGASTA s.r.o.	Petr Pospíšil	Petr Pospíšil	31.03.2023	7/7
	Vypracoval	Kontroloval	Datum	Strana