



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:



Ing. Dalibor Macura ČKAIT 1100618

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	12.11.2021	Definitivní odevzdání dokumentace DSP + PDPS	Ing. Jan Pospíšil

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Olomouc	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:		SAGASTA s.r.o.		
Adresa:		Novodvorská 1010/14, Praha 4 - Lhotka, 142 00		
Kontakt:		T: 420 725 490 015 E: jan.pospisil@sagasta.cz		
Zhotvitel objektu:		Energy Benefit Centre a.s.		
Adresa:		Křenova 438/3, 162 00 Praha 6		
Kontakt:		T: 420 270 003 300 E: info@energy-benefit.cz		
Hlavní projektant (HIP):		Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:
Ing. Jan Pospíšil		Ing. Dalibor Macura	Ing. arch. Vítězslav Glomb	Ing. Dalibor Macura

Název stavby/akce:	Oprava PS Prostějov				S-kód:	SXXXXXXXXX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					Zakázka:	121024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Název části:	Pozemní stavební objekty skladových a ostatních budov				Označení části:	D.2.2.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Název objektu:	PS Prostějov, p.č. 8100/36, oprava objektu, Stavebně konstrukční řešení				Číslo objektu/komplexu:	SO 21-72-01.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Název přílohy:	Technická zpráva - Stavebně konstrukční řešení				Číslo přílohy:	1 . 001																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Název dílčí části přílohy:					Paré:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Kraj:	Katastrální území:		TUDU:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Olomoucký	Prostějov [733491]		2201 E1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Dokumentace:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:		Formáty:	Měřítko:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
PDPS	12.11.2021		3 x A4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
S-kód:		Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
S	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1. Podklady

K vypracování statického výpočtu sloužily tyto podklady:

- (1) Projektová dokumentace stavební části předmětného objektu
zodpovědný projektant: Ing. arch. Vítězslav Glomb
- (2) Projektová dokumentace nosné ocelové konstrukce stávajícího objektu
Stavebnicový systém OMEGA – KTEP, akce: Prostějov – 05/1970
- (3) ČSN EN1990 Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení, objemové tíhy,
Zatížení větrem, Část 1-3 : Obecná zatížení - Zatížení sněhem,
- (4) ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd.
Základní ustanovení pro výpočet
- (5) ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových k-cí, Část 1-1 : Obecná pravidla
a pravidla pro pozemní stavby
- (6) ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí –
Hodnocení existujících konstrukcí, Prosinec 2014

2. Předmět stavebně konstrukčního řešení a popis skladovacího objektu z hlediska statiky

V rámci opravy stávajícího skladovacího objektu je navržena nová konstrukce střešního a obvodového pláště. U střešního pláště se jedná o dodatečné zateplení pomocí desek z polystyrénu EPS tl. 200 mm s membránovou střešní krytinou konkrétně je navržena střešní fólie z EPDM a předmětem stavebně technického řešení je stanovisko z hlediska statiky k únosnosti stávající nosné konstrukce střešního pláště respektive v rámci stavebně technického řešení je uveden rozbor z hlediska statiky porovnávací metodou stávajícího stálého a nového zatížení - viz *dále*.

U obvodového pláště, který je navržen ze stěnových sendvičových izolačních panelů s jádrem z tuhé pěny IPN tl. 120 mm, se bude jednat pouze o konstrukční úpravu stávajících ocelových sloupů – viz *dále*. Jinak z hlediska statiky ocelové sloupy vyhovují pro nově navržený obvodový plášť z uvedených sendvičových panelů.

2.1 Popis nosné konstrukce skladovacího objektu

Skladovací objekt byl navržen jako halový objekt respektive jako ocelový patrový skelet s nosnými sloupy a s nosnými rovinnými vazníky sedlového tvaru v klasické kompozici v systémovém modulu $M = 3,0$ m. Pro výstavbu byl konkrétně použit stavebnicový systém OMEGA – KTEP dle (1) – viz *podklady*.

Jednotlivé nosné prvky (díly) tohoto stavebnicového systému tvoří převážně tenkostěnné otevřené profily typu omega.

Ztužení objektu proti účinkům klimatického zatížení dle (3) je zajištěno zavětrováním v podélném a v příčném směru pomocí diagonálních ztužidel a průvlaků.

Stávající nosnou konstrukci střešního pláště tvoří trapézové plechy a dle výkresu montážního systému umístění plechů dle (1) trapézové plechy zároveň zajišťují tuhost předmětného objektu ve střešní rovině.

Objekt je dle předchozího technického popisu **dostatečně zajištěn pro nově navržené opláštění.**

2.2 Rozbor z hlediska statiky pro konstrukci střešního pláště, závěr

Po snesení (vybourání) stávajících hydroizolačních vrstev střešní krytiny na bázi asfaltu v tl. 20 mm s charakteristickým zatížením $g_{st}^n = 0,4 \text{ kN.m}^{-2}$ a po provedení nově navržené tepelné izolace z pol. desek EPS, jak již bylo uvedeno, s tl. 200 mm a s novou střešní krytinou (bude použita střešní fólie z EPDM tl. 1,14 mm) s celkovým zatížením $g_{new}^n = 0,13 \text{ kN.m}^{-2}$ platí, že hodnota stávajícího stálého zatížení je větší než hodnota zatížení od nově navrženého střešního pláště konkrétně:

$$g_{st}^n = 0,4 \text{ kN.m}^{-2} > g_{new}^n = 0,13 \text{ kN.m}^{-2}$$

... stávající nosná konstrukce střešního pláště vyhovuje!

Přičemž hodnota nahodilého (klimatického) zatížení dle ČSN EN1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení, Objemové tíhy, užitná zatížení **se nemění** – umístění stavby se nemění.

n normová hodnota zatížení (charak.)

2.3 Rozbor z hlediska statiky pro konstrukci obvodového pláště

Jak již bylo uvedeno v předmětu tohoto stavebně technického řešení, stávající nosné ocelové sloupy objektu vyhovují pro nově navržený obvodový plášť z uvedených sendvičových panelů. Ztužení objektu jako celku proti účinkům klimatického zatížení je zajištěno zavětrováním v podélném a v příčném směru pomocí diagonálních ztužidel a průvlaků.

Je navržena pouze konstrukční úprava v místech kotvení vodorovných panelů navařením styčnickových plechů PL8 – 80/120 mm z oceli S235 z vnější strany sloupů.

Pro svařování ocelových prvků použit **nosné** koutové svary nebo svary π (4Δ a 4π) montážní elektroda E 44.72 apod., metoda svařování 111 (ruční obloukové svařování – ČSN 050710), kontrola jakosti svarů – stupeň „B“ dle ČSN EN ISO 5817.

Ing. Dalibor Macura