

Dům na ul. Dobrovského 39/2-revitalizace

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
A DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
(DSP + DPS)

D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

STAVEBNÍK	Město Nový Jičín Masarykovo náměstí 1/1 741 01 Nový Jičín
VYPRACOVAL	Ing. Martin Sležka Gustava Klimenta 495/4 708 00 OSTRAVA-PORUBA
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Radan Sležka a. č. ČKAIT: 1101661 Gustava Klimenta 495/4 708 00 OSTRAVA-PORUBA
ČÍSLO ZAKÁZKY	24_15.2

D.1.2a Technická zpráva statiky

(celkem 4 x A4)

OBSAH:

1	ÚVOD	3
2	SEZNAM PODKLADŮ A NOREM.....	3
2.1	PODKLADY	3
2.2	NORMY	3
3	ZATÍŽENÍ	4
4	STATICKÝ POSUDEK.....	4
5	ZÁVĚR	4

D.1.2b Statický posudek

(celkem 1 x A4)

Příloha č.I Zatížení ploché střechy - (*MS Excel*) (1 x A4)

1 ÚVOD

Předmětem této zprávy je posouzení stavebně konstrukčního řešení k projektu „Dům na ul. Dobrovského 39/2-revitalizace“.

Poznámky:

Tato dokumentace je vypracována v rozsahu maximálně pro provedení stavby (DPS) a nenahrazuje výrobně-technickou dokumentaci (VD)!

2 SEZNAM PODKLADŮ A NOREM

2.1 PODKLADY

- [1] D.1.1b Architektonicko stavební řešení - výkresová část (pracovní verze), Dům na ul. Dobrovského 39/2-revitalizace; Zikmundová; 10/2024;
- [2] Zpráva STP – střešních plášťů bytového domu, na ulici Dobrovského 39/2, 741 01 Nový Jičín, Slezka; 05/2024;

2.2 NORMY

- [3] ČSN EN 1990 - Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí;
- [4] ČSN EN 1991-1-1 - Eurokód 1: Obecná zatížení - Část 1-1: Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb;
- [5] ČSN EN 1991-1-3 - Eurokód 1: Obecná zatížení - Část 1-3: Zatížení sněhem;
- [6] ČSN EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Obecná zatížení - Část 1-4: Zatížení větrem;
- [7] ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby;
- [8] ČSN EN 1993-1-1 - Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby;
- [9] ČSN EN 1993-1-2 - Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla-Navrhování konstrukcí na účinky požáru;
- [10] ČSN EN 1994-1-1 - Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby;
- [11] ČSN EN 1995-1-1 - Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla-Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby;
- [12] ČSN EN 1996-1-1 - Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce;
- [13] ČSN EN 1997-1-1 - Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla;
- [14] ČSN EN 206-1 - Beton - specifikace, vlastnosti a shoda;
- [15] ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy.

3 ZATÍŽENÍ

Zatížení vč. součinitelů zatížení a kombinačních součinitelů stanovena dle platné normy ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991.

Zatížení stálé: (*součinitel zatížení* $\gamma_G = 1,35$)

- viz statický výpočet dle ČSN EN 1991-1-1;
- stávající skladba střešního pláště ST1.1
- stávající skladba střešního pláště ST1.2
- nová skladba střešního pláště S 0l

$$\begin{aligned}g_{k,1}^{\min} &= 2,45 \text{ kN/m}^2; \\g_{k,2}^{\min} &= 4,89 \text{ kN/m}^2; \\g_k &= 0,30 \text{ kN/m}^2.\end{aligned}$$

Podrobné stanovení zatížení viz D.1.2b - příloha č. I.

4 STATICKÝ POSUDEK

Posudek nosných konstrukcí je proveden podle současně platných norem a předpisů ČSN uvedených v seznamu použité literatury a norem. Při výpočtech a posudcích bylo využito vlastních ručních výpočtů v MS excel.

Posudek:

minimální stávající zatížení od skladby > nové zatížení od skladby
 $\min (g_{k,1}, g_{k,2}) = 2,45 \text{ kN/m}^2 > g_k = 0,30 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \textbf{VYHOVUJE.}$

Z porovnání zatížení plyne, že nová skladba je výrazně lehčí než stávající a tedy z hlediska zatížení je konstrukce vyhovující.

A dále pokud nosná konstrukce střechy, která je provedena jako železobetonový monolitický žebírkový strop (trám + deska), nevykazuje žádné vady a poruchy (trhliny, nadměrné průhyby, atd.) je možné jí shledat za **vyhovující na nový stav!**

5 ZÁVĚR

Tato dokumentace je vypracována v rozsahu pro stavební povolení (DSP), nenahrazuje dokumentaci pro provedení stavby (DPS) ani výrobně-technickou dokumentaci (VD).

V Ostravě 16. 10. 2024

Ing. Martin Sležka

ZATÍŽENÍ PLOCHÉ STŘECHY - STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Zg1 STÁLÉ ZATÍŽENÍ - g_n / g_d - plošné
skladba - popis vrstev

ST 1.1

- STÁVAJÍCÍ střešní plášť

skladba - popis vrstev	tloušťka [m]	obj.hmot. γ [kN.m ⁻³]		zatížení [kN.m ⁻²]			
				charakteristické	γ_g	návrhové	
souvrství asf. lepenek	0,040	x	14,00	=	0,560	1,35	0,756
cementový potěr	0,020	x	23,00	=	0,460	1,35	0,621
prolévaný násyp s příměsí škváry	0,020	x	15,00	=	0,300	1,35	0,405
HURDIS	0,080	x	8,40	=	0,672	1,35	0,907
náhradní zatížení od podpůrné k-ce HURDIS (*)	0,110	x	18,00	→	0,456	1,35	0,616
<i>žb nosná konstrukce (žebírkový trámový strop)</i>							
(nezapočteny do skladby)							
		0,270 mm		$g_{k,1} =$	2,45	$g_{d,1} =$	3,31 [kN.m ⁻²]

Zg1 STÁLÉ ZATÍŽENÍ - g_n / g_d - plošné
skladba - popis vrstev

ST 2.1

- STÁVAJÍCÍ střešní plášť

skladba - popis vrstev	tloušťka	obj.hmot.	zatížení [kN.m ⁻²]				
	[m]	γ [kN.m ⁻³]	charakteristické	γ _g	návrhové		
souvrství asf. lepenek	0,060	x	14,00	=	0,840	1,35	1,134
cementový potěr	0,060	x	23,00	=	1,380	1,35	1,863
souvrství asf. lepenek	0,015	x	14,00	=	0,210	1,35	0,284
cementový potěr	0,020	x	23,00	=	0,460	1,35	0,621
prolévaný násyp s příměsí škváry	0,030	x	15,00	=	0,450	1,35	0,608
HURDIS	0,080	x	8,40	=	0,672	1,35	0,907
náhradní zatížení od podpůrné k-ce HURDIS (*)	0,240	x	18,00	→	0,878	1,35	1,185
žb nosná konstrukce (žebírkový trámový strop)							
(nezapočteny do skladby)							
		0,505 mm	q _{k,1} =	4.89	q _{d,1} =	6.60	[kN.m ⁻²]

POZNAMKA:

(*) vzhledem k tomu, že se průzkumem nepodařilo zjistit přesné vynesení HURDIS ve skladbě střechy je pro účel porovnání zatížení uvažována bezpečnější lehčí varianta stávajícího střešního pláště, kde jsou na bodové vyzdívky uloženy nosníky a ty vynášejí panely HURDIS.

Zg1 STÁLÉ ZATÍŽENÍ - g_n / g_d - plošné
skladba - popis vrstev

S 01

- NOVÝ střešní plášť

skladba - popis vrstev	tloušťka	obj.hmot.	zatížení [kN.m ⁻²]				
	[m]	γ [kN.m ⁻³]	charakteristické	γ _g	návrhové		
hydroizolační asf. pás	0,004	x	14,00	=	0,056	1,35	0,076
hydroizolační podkladní asf. pás	0,003	x	14,00	=	0,042	1,35	0,057
tepelná izolace EPS 150S - spádové klíny 20-325 mm	0,200	x	0,28	=	0,056	1,35	0,076
tepelná izolace EPS 150S	0,140	x	0,28	=	0,039	1,35	0,053
pojistná hydroizolace asf. pás	0,004	x	14,00	=	0,056	1,35	0,076
pás s SBS modifikovaného asfaltu	0,003	x	14,00	=	0,042	1,35	0,057
penetrační emulze				=	0,004	1,35	0,005
žb nosná konstrukce (žebírkový trámový strop)			(nezapočteny do skladby)				
	0.354 mm		q _{k,1} =	0.30	q _{d,1} =	0.40	[kN.m ⁻²]