


Zodpovědný projektant	Navrhl	Vypracoval	Kontroloval	PROJEKTANT ČÁSTI PD	
Ing. Vlastimil Bárta	Ing. Vlastimil Bárta	Ing. Vlastimil Bárta	Ing. Vlastimil Bárta	<div> STATIKA BÁRTA s.r.o.</div> <div>Bezručova 1570/1, 678 01 Blansko Tel. : 604 342 442 E-mail : barta@statikabarta.cz</div>	
Investor : Nemocnice Tábor, a.s., Kpt. Jaroše 2000, 390 03 Tábor					
Místo stavby : Kpt. Jaroše 2000, 390 03 Tábor					
Název stavby : FVE NEMOCNICE TÁBOR Objekt : Objekt "G"				Formát	A4
				Datum	12/2022
				Stupeň	DSP
				Čís. zakázky	5202
Název výkresu : STATICKÝ POSUDEK				Měřítko :	Č. výkresu : D.2.1

OBSAH

1	VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1	Evidenční údaje	2
1.2	Úvod	2
1.3	Podklady	2
1.4	Normy, předpisy, literatura	2
1.5	Mechanická odolnost a stabilita, bezpečnost práce.....	2
1.6	Popis konstrukce.....	3
1.7	Přehledné výkresy.....	4
2	VÝPOČTOVÁ ČÁST	4
2.1	Zatížení	4
2.2	Posouzení nosných konstrukcí.....	5
2.2.1	Krokev.....	5
3	ZÁVĚR.....	6

1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Evidenční údaje

Akce :	FVE NEMOCNICE TÁBOR
Objekt :	Objekt "G"
Lokalita :	Kpt. Jaroše 2000, 390 03 Tábor
Investor :	Nemocnice Tábor, a.s., Kpt. Jaroše 2000, 390 03 Tábor
Projektant :	BRES spol. s r.o., náměstí Republiky 366/1 Brno-Husovice 614 00
Statika :	STATIKA Bárta s.r.o., Bezručova 1, 67801 Blansko, mob.: 604 342 442, ČKAIT 1004858 Autorizovaný inženýr pro obor mosty a inž. konstrukce, statika a dynamika staveb

1.2 Úvod

Předmětem řešení projektové dokumentace je návrh a posouzení zásadních prvků nosných konstrukcí spojených s výše uvedenou stavbou.

1.3 Podklady

Podkladem pro zpracování jsou:

- [1] Výkresová dokumentace konstrukční části – BRES spol. s r.o., náměstí Republiky 366/1 Brno 614 00
- [2] Podklady FVE – BRES spol. s r.o., náměstí Republiky 366/1 Brno 614 00

1.4 Normy, předpisy, literatura

ČSN EN 1990 Eurokód:	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1995 Eurokód 5:	Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN ISO 13822 - Zásady navrhování konstrukcí -	Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 73 0038	Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách

Uvedené normy jsou základním výčtem norem použitých zejména při zpracování projektové dokumentace. Obecně platí, že veškeré konstrukce jsou navrženy v souladu s platnými normami, právními předpisy a nařízeními pro území ČR v době zpracování projektové dokumentace.

1.5 Mechanická odolnost a stabilita, bezpečnost práce

Statickým posudkem, je mimo jiné prokázáno, že v rámci tímto projektem uvažovaných konstrukcí a zadaných parametrů IG podloží :

1. Nedojde ke zřícení stavby nebo její části.

2. Nedojde k většímu stupni nepřipustného přetvoření. Přetvoření konstrukce bude úměrné plánované stavební činnosti. Způsob zajištění, demontáží konstrukčních prvků nebo celků, bourání a následné výstavby bude proveden na návrh a zodpovědnost dodavatele stavby, který případně zpracuje na jednotlivé činnosti odpovídající technologický postup. Okolní stavby ani pozemky nesmí být pracemi nikterak ovlivněny.
3. Nedojde k poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Jedná se části konstrukcí a konstrukce známé a přesně identifikované v průběhu projekčních prací či následných prohlídek a dopřesnění dodavatelem.
4. Nedojde k poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Návrh zajišťující konstrukce počítá s jejím neustálým působením při dodržení všech projekčních předpokladů, řádných udržovacích prací, při dodržení vypočteného statického schématu (bez jeho modifikací v budoucnosti), při řádném a kvalitním provedení a při řádném odvodnění rubu stěny.

1.6 Popis konstrukce

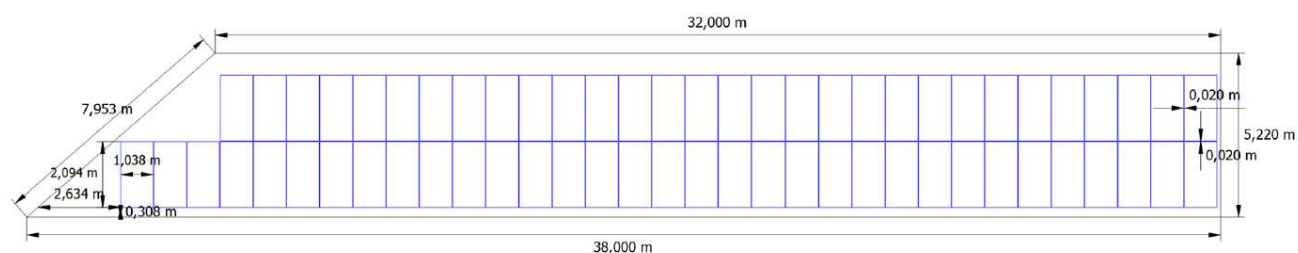
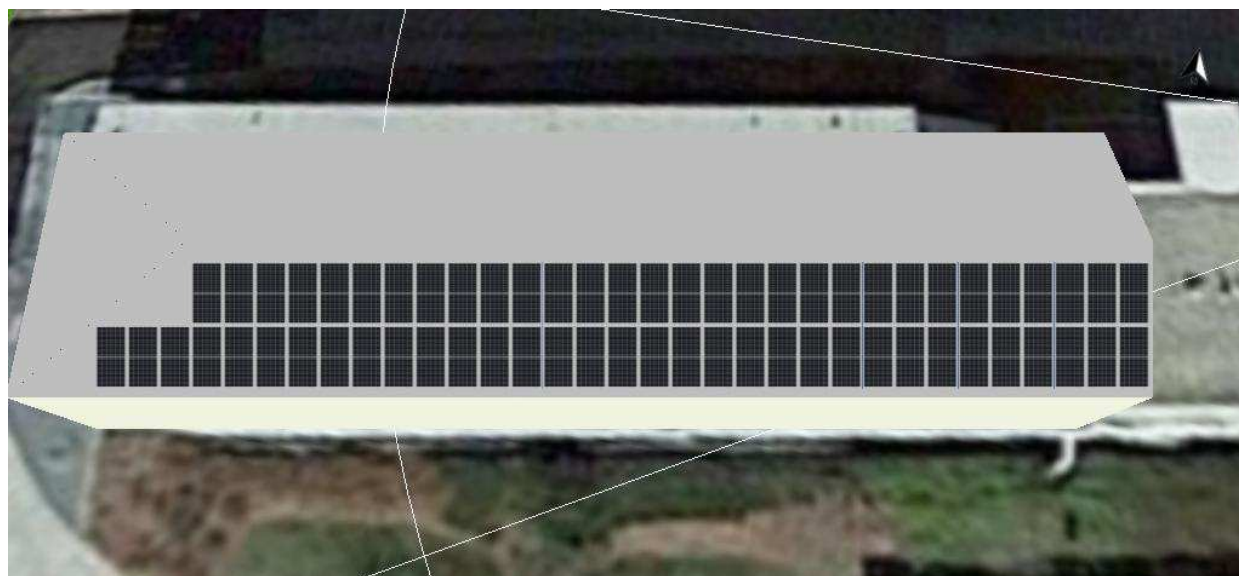
Všeobecný popis

Jedná se o pětipodlažní objekt o půdorysných rozměrech cca 10,5 x 32,5 m. Objekt je zděný ze sedlovou střešní konstrukcí. Stropní konstrukce jsou železobetonové, základové konstrukce z prostého betonu. Střešní konstrukce je tvořena krokvemi o rozměru 110 x 160 mm v osové vzdálenosti cca 950 mm. Krokve jsou uloženy na pozednice a vrcholovou vaznici, která je podepřena sloupky a pásky. Sloupky jsou uloženy na vazné trámy. Použitá dřeva je třídy C24. Před osazením FVE je nutné doměřit ostatní dřevěné nosné prvky a zaslat statikovi k přeposouzení. Střešní krytina je plechová.



1.7 Přehledné výkresy

Dispozice FVE panelů



2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

2.1 Zatížení

<i>Střešní konstrukce</i>	tl. [mm]	kN.m ⁻³	kN.m ⁻²	γ _{G,Q}	kN.m ⁻²
FVE			0,150	1,350	0,203
Plechová krytina			0,100	1,350	0,135
Zdřevěný záklop	22	4,50	0,099	1,350	0,134
Hydroizolace			0,050	1,350	0,068
Krokev			-	1,350	-
Stálé			0,399	1,350	0,539
Proměnné - Sníh			0,720	1,500	1,080
Proměnné - Vítr			0,180	1,500	0,270
<i>Celkem</i>			1,299	1,454	1,889
Pozn.					
- Vlastní tíha konstrukcí je generována automaticky programem (γ _G = 1,35), není-li uvedeno jinak					

FVE

Weight module + frame

G_m = 0.15 kN/m²

2.2 Posouzení nosných konstrukcí

2.2.1 Krokev

Rozměr: 110 x 160 mm

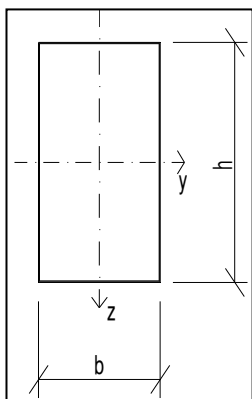
Materiál: dřevo C24

Poznámky: max. rozteč krokví 0,95 m

Posouzení dřevěného průřezu na ohyb podle EC 5

Krokev

Třída vlhkosti	1	Třída trvání zatížení	Krátkodobé	
Délka výpočtová		Rozměry průřezu		
lp=	4,500	b=	110 mm	
L=	4,706	h=	160 mm	
sklon°	17	rozteč á=	0,95 m	
Zatížení na půd. průmět		Zatížení na délku L	Zatížení na délku L příčná složka	
qk=	0,855 kN.m-1	gk,L=	0,380 kN.m-1	
γq=	1,500	γg=	1,350	
		qk,L=	0,818 kN.m-1	
		γq=	1,500	
			qk,L,V=	0,782 kN.m-1
			γq=	1,500
		Výpočtové charakteristiky dřeva	řezivo C24 (SI)	
		fc,0,k=	21	
		fmk=	24	
		fc,0,d=	14,5 MPa	
		fmd=	16,6 MPa	
		E0,mean=	11000 MPa	
		Průřezové veličiny		
		A=b.h=	17,6 .10 ³ mm ³	
		Wy=1/6.b.h ² =	469,3333 .10 ³ mm ³	
		Iy=1/12.b.h ³ =	37,54667 .10 ⁶ mm ⁴	
		uref= Iy=(5.l ⁴)/(384.E.I)=	15,46 mm - průhyb od jednotkového zatížení	
			γM= 1,30	
			kmod= 0,90	
			iy=h/(2.3 ^{1/2})=	46,19 mm
			iz=b/(2.3 ^{1/2})=	31,75 mm
			iz=b/(2.3 ^{1/2})=	46,19 mm



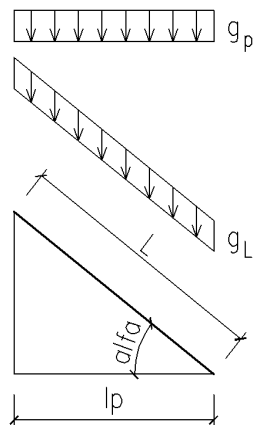
1.MS - Posouzení napětí

$$\sigma_{my,d} = 9,810 \text{ Mpa}$$

$$\sigma_{my,d}/f_{my,d} = 0,5904 < 1 \quad \text{Vyhovuje}$$

2.MS - Přetvoření:

$$u_{net,\text{fin}} = 18,378 < u_{net,\text{lim}} = 18,82 \quad \text{Vyhovuje}$$



3 ZÁVĚR

Po prostudování stavebně-konstrukční části lze konstatovat, že střešní konstrukce smí být zatížena FVE dle přiloženého schématu osazení FVE na střešní konstrukci. Maximální zatížení v těchto vyznačených plochách smí být maximálně 15 kg/m².

Za předpokladu, že budou dodrženy výše popsané požadavky, je možné osazení FVE. Stávající objekt bude staticky bezpečný a nehrozí mu, žádné statické poruchy vlivem přetížení FVE.

V Blansku, prosinec 2022

Vypracoval : Ing. Vlastimil Bárta