



STATICKÉ POSOUZENÍ

Odpovědný projektant	Akce:	 	
ING. V. KULHÁNEK DO POLÍ 759 537 01 CHRUDIM	STATICKÉ POSOUZENÍ PŘÍTÍŽENÍ provozní budovy Pardubická		
Investor: Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, Chrudim I, 53701 Chrudim		Datum	06.2021
Místo stavby : Provozní budova parc. č. st.5345			
Výkres: STATICKÉ POSOUZENÍ		Účel	POSUDEK
		č.kopie	č.výkresu D.1.2.1

Stavba : Provozní budova – parc.č.st.5349

Investor : Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, Chrudim I,
53701 Chrudim

Místo stavby : Pardubická č.p.53, 53701 Chrudim

Zpracovatel části : ing. V. Kulháněk
ČKAIT: 0701379 Pozemní stavby, statika a dynamika
staveb
IČO: 729 33 861
Slepotice 27
530 02 Pardubice

Použité normy a literatura.

ČSN EN 206-1(73 2403) „Beton, část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda“, 2001

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN-EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí–objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení

ČSN-EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem

ČSN-EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – zatížení větrem

ČSN-EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Úvod:

Předmětem posouzení je stávající provozní budova na ulici Pardubická v Chrudimi, kterou provozuje Město Chrudim. Na střechu tohoto objektu má být osazena fotovoltaická elektrárna. Z dokumentace dodavatele fotovoltaická elektrárny vyplývá že nové zatížení od fotovoltaické elektrárny bude 40kg/m².

Posouzení má za úkol ověřit možnost zrealizování fotovoltaické elektrárny na střeše provozního objektu.

Podklady a stávající stav objektu:

Podkladem pro posouzení je prohlídka projektanta na objektu provozní budovy a dokumentace o zatížení a poloze k dodávané fotovoltaické elektrárně.

Stávající objekt je v dobrém technickém stavu bez známek statického poškození jako jsou trhliny a nadměrné průhyby konstrukcí.

Základové poměry:

Založení objektu je provedeno na základových pasech z betonu prostého, se spodní hranou v nezámrazné hloubce -1,0m. Šířka základových pasů je 500 mm.

Svislé konstrukce:

Obvodové nosné zdivo je provedeno z cihel děrovaných na maltu vápenocementovou tradiční technologií zdění. Tloušťka zdiva je 360 mm.

Vnitřní nosné zdivo je provedeno z cihel děrovaných na maltu vápenocementovou tradiční technologií zdění. Tloušťka zdiva je 300 mm.

Nenosné zdivo příček je z cihel dutých. Tloušťka zdiva je 100 mm.

Vodorovné konstrukce:

Střešní plášť je navržen jako dvouplášťová střecha s odvětráním. Vodorovné nosné konstrukce střechy jsou provedeny z železobetonových dutinových panelů kladených na obvodové a vnitřní nosné zdivo, které je ukončeno železobetonovým věncem. Na tuto vodorovnou desku jsou uloženy panely PAS které jsou kladeny do spádu. Tyto panely jsou na rozpětí 3,0m. Střešní krytinu tvoří povlaková krytina - folie.

Uvažovaná zatížení

1) stálé	charakter.
Střešní plášť	0,10 kN/m ²
Omítka, podvěs	0,30 kN/m ²
panel 250mm	2,70 kN/m ²
celkem	3,1 kN/m ²
2) nahodilé	charakter.
Užitné	0,75 kN/m ²

3) klimatické zatížení sněhem

charakter.

ČSN EN 1991-1-3: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení – zatížení sněhem

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ – charakteristická hodnota zatížení sněhem I. sněhová

$\mu_i = \mu_1 = 0,8$ – tvarový součinitel

$C_e = 1,0$ – součinitel expozice, $C_t = 1,0$ – součinitel tepla

Zatížení sněhem na střeše $s = 0,56 \text{ kN/m}^2$ 1,5

4) stálé – přetížení fotovoltaikou	charakter.
Panely, konstrukce, zátěž	0,20 kN/m ²

Procentuální nárůst zatížení $0,4/3,1/100=12,9\%$

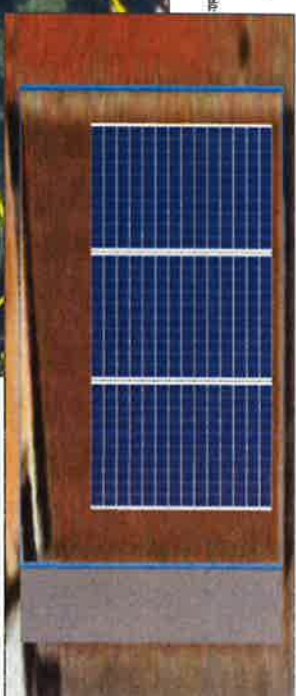
Závěr

Přetížení střešního pláště provozní budovy fotovoltaickou elektrárnou lze provést. Zatížení nezpůsobí z hlediska statiky objektu žádné problémy z hlediska únosnosti a použitelnosti budovy.

Investor: Městský úřad Chrudim, Resselovo náměstí 77, 537 16 Chrudim, IČ: 00270211
Typ výroby: fotovoltaická výroba umístěná na objektu: Pardubická 53, 537 01 Chrudim IV, katastrální území: Chrudim (654299), parc.č.: st.5345

Podle ru. obj. 1
Kde se bude instalovat
FVE (dop. KN mapy)

Rozmístění FV panelů



FVE2
parc..č.st.5345

18,9kWp

3fáz. inverter

17kW / 3fáz.

RFVE2

roznáděč

R-č.p.53

hl. roznáděč objektu

kabelová trasa

RE

fakturační měření
roznáděč objektu

R-č.p.67
hl. roznáděč objektu
R-č.p.44
hl. roznáděč objektu

RIS
přípojková skříň

RFVE
roznáděč

3fáz. inverter
20kW / 3fáz.

FVE1
21,84kWp