

STATICKÉ POSOUZENÍ



Odpovědný projektant	Akce:		
ING. V. KULHÁNEK SLEPOTICE 27 530 02 PARDUBICE	Posouzení FTV na střeše zimního stadionu		
Investor: Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, Chrudim I, 53701 Chrudim		Datum	04.2022
Místo stavby : V Průhonech 183, Chrudim			
Výkres:		Účel	POSUDEK
STATICKÉ POSOUZENÍ		č.kopie	č.výkresu D.1.2.1

Použité normy a literatura.

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

Úvod:

Předmětem posouzení je stávající budova zimního stadionu. Na střechu objektu má být osazena fotovoltaická elektrárna. Z dokumentace dodavatele fotovoltaická elektrárny vyplývá, že nové zatížení od fotovoltaické elektrárny bude maximálně 24kg/m².

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

Podklady a stávající stav objektu:

Podkladem pro posouzení je stávající výkresová dokumentace objektu 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.

Popis stávající konstrukce:

Stávající objekt je přízemní jednodílná budova. Konstrukce objektu je ocelový skelet založený na velkopřůměrových pilotách. Konstrukce střechy je tvořena příhradovými ocelovými vazníky podporujícími střešní plášť a z hlediska statiky je v pořádku a lze na ní umístit zatížení fotovoltaickou elektrárnou.



Uvažovaná zatížení

1) stálé charakter.

Střešní plášť 0,5 kN/m²

3) klimatické zatížení sněhem charakter.

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

$s_k = 0,59 \text{ kN/m}^2$ – charakteristická hodnota zatížení sněhem dle sněhové mapy



4) stálé – přetížení fotovoltaikou charakter.

Panely, konstrukce 0,24 kN/m²

Celkové stávající zatížení $0,5 \cdot 1,3 + 0,59 \cdot 0,8 \cdot 1,5 = 1,358 \text{ kN/m}^2$

Nové stávající zatížení $(0,5 + 0,24) \cdot 1,3 + 0,59 \cdot 0,8 \cdot 1,5 = 1,67 \text{ kN/m}^2$

Přetížení fotovoltaickou elektrárnou je $(1,67 - 1,358) / 0,01358 = 23\%$.

Závěr

Přetížení střešního pláště budovy fotovoltaickou elektrárnou lze provést.

Zatížení nezpůsobí z hlediska statiky objektu žádné problémy z hlediska únosnosti a použitelnosti budovy.