

1. Identifikační údaje:

Investor:	Město Hodonín Národní třída 373/25, 695 01 Hodonín
statický výpočet:	: Ing. Svatek Radomír aut. Ing. pro pozemní stavby, statiku a dynamika staveb Velkomoravská 352, Lužice, č. a. ČKAIT 1003606
Název stavby	: Přetížení konstrukce pro fotovoltaické panely FVE MŠ Družstevní, Hodonín, Družstevní čtvrť 27, Hodonín
Místo stavby	: Družstevní čtvrť 27, Hodonín
Číslo zakázky	: 49/2022
Stupeň	: SP



2. Podklady:

ČSN 730031	Stavební konstrukce a základy. Základní ustanovení pro výpočet.
ČSN 730035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 730039	Navrhování objektů na poddolovaném území
ČSN 731201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 731001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 731101	Navrhování zděných konstrukcí
TP 51	Statické tabulky

B. Souhrnná technická zpráva

2. Mechanická odolnost a stabilita

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

a) zřícení stavby nebo její části,

b) větší stupeň nepřipustného přetvoření,

Stavba se nachází na katastrálním území Hodonín, deformační parametry podloží odpovídají zařídění max. do V. skupiny stavenišť dle ČSN 73 0039.

c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,

Přetvoření konstrukcí je dle výpočtu v normou požadovaných mezích.

d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Konstrukce nejsou navrženy na mimořádné zatížení, tj. nárazy vysokozdviznými vozíky, letadly, vrtulníky, silniční a železniční dopravou a tlaky od výbuchů plynu a prachu. Předpokládá se, že působením uvedených mimořádných zatížení nedojde ke ztrátám lidských životů a k velkým ekonomickým a ekologickým škodám, malé následky poruch. Pro konstrukci nejsou potřebná zvláštní opatření s ohledem na mimořádná zatížení, nutno splnit základní pravidla pro robustnost a stabilitu, splněno.

1. Pozemní (stavební) objekty

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva – střecha MŠ

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby

Nosná konstrukce pro FV panely

Střecha:

Nosná konstrukce pro FV panely je tvořena hliníkovými a nerez kovovými typovými prvky spojených šrouby. Panely budou přichyceny k typovým profilům hliníkovými krajovými a středovými úchytkami. Vodicí lišty celé konstrukce jsou položeny na střešní plášť budovy a přikotveny kotevními vruty na střešní plášť. Hmotnost konstrukce je cca 16 kg na jeden panel, což čí cca 12,0 kg na 1m² plochy. Celková hmotnost včetně konstrukce, panelů činí 12,02kg na 1m². Konstrukce je cejchovaná a je na ní poskytnuta 12 letá záruka. Konstrukce FVE je přetížena zátěží v rozmezí 6,0 až 22 kg na 1 m2 (průměrná plošná zátěž je 14,0 kg/m2).

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky,

Předmětný objekt se skládá z několika budov, které jsou spojeny vzájemně spojeny. Předmětný objekt slouží jako mateřská škola. Hlavní krycí vrstva střech je tvořena povlakovou hydroizolací z fólie z měkčeného polyvinylchloridu se zátěžovými dlaždicemi.

Použité konstrukce- stěny jsou zděné, stropy betonové. Jedná se konstrukčně o trojtrakt v modulu 6 – 2,4 – 6 m. Základní půdorysný rozměr objektů je 14,2 x 36,9m, 14,2 x 17,1m a 14,2 x 24,6 m s přístavkem 8,2 x 15,6 m.

c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Pro statický výpočet bylo stálé a nahodilé zatížení bráno dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí. Zatížení sněhem I. sněhová oblast 0,700 kN/m², zatížení větrem II. větrová oblast terén typu B, základní tlak větru 0,55 kN/m².

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů,
Nejsou navrženy

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby
Nejsou navrženy

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů,
Uvedené práce nejsou navrženy.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí
Nejsou navrženy.

h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software
Viz výše bod 2

i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.
Nejsou.

1.2.3. Výkresová část
Není

1.2.4. Statické posouzení

a) overení základního koncepčního řešení nosné konstrukce:

konstrukce objektu odpovídá prováděným technologiím své doby, prostorová tuhost objektu je při výstavbě řešena vzájemným propojením jednotlivých prvků konstrukce železobetonovými věnci.

b) posouzení stability konstrukce:

konstrukce v současné době nevykazuje závažné deformace, které ohrožují stabilitu konstrukce.

c) zjištěná tíha přetížení konstrukce: osová rozteč FVE panelů cca 1,0m
základní rychlost větru $0,55 \text{ kN/m}^2$
příčná výška konstrukce 0,3 m max
sklon FVE panelů 12°

d) závěr:

na základě osobní prohlídky stavby a ověření stávající konstrukce dle předložené projektové dokumentace konstatuji, že nosné konstrukce jsou dostatečně únosné pro uvažované přetížení FVE panely.

Celkové přetížení objektu, včetně FVE panelů a zátěže je $0,15 \text{ kN/m}^2 + 0,25 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$ ve statickém výpočtu konstrukce vyhovují. Nutno ověřit druh tepelné izolace ve střeše-min. požadavek na pevnost polystyrenu 150 kg/m^2 .

Vlastní konstrukce pro FVE panely-vodící lišty a úchytky také vyhovují (viz. report K2)

V Lužicích: 9.12. 2022

Vypracoval : Ing. Svatek Radomír