

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	: Přitížení konstrukce pro fotovoltaické panely FVE Administrativní objekt, Kasárenská 4, Hodonín
Místo stavby	: Kasárenská 4, Hodonín
Číslo zakázky	: 43/2022
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 zařazení 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 administrativní budova

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 činí cca 12,0 kg na 1 m² plochy. Celková hmotnost včetně konstrukce, panelů činí 12,02 kg na 1 m². Konstrukce je cejchovaná a je na ní poskytnuta 12 letá záruka. Konstrukce FVE je přitížena zátěží v rozmezí 6,0 až 17 kg na 1 m² (průměrná plošná zátěž je 11,6 kg/m²).

- b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky,

Základové konstrukce.

Budova je založena na železobetonových pasech.

Svislé nosné konstrukce.

Základní půdorysný rozměr objektů je 46,35 x 21,15 m, obestavěný prostor 12 269 m³.

Objekt je stavba zděná čtyřpodlažní nepodsklepená s plochou střechou. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvárnic tl. 375 mm. Nosný systém budovy je příčný s modulem 6,0 m. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými panely SPIROLL tl. 250 mm. Konstrukční výška podlaží je 3300 mm. Vnitřní schodiště jsou železobetonová s teracovým povrchem. Střecha objektu je plochá dvouplášťová s vrchním pláštěm tvořeným střešními železobetonovými deskami a krytinou z asfaltových pásů. Prostorová stabilita objektu je zajištěna tuhostí kotvení, příčnými a podélnými ztuženími.

- 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) ověření 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 . Objekt je vhodný pro lehkou nástavbu dalšího podlaží (dřevostavbu), nutno sondou ověřit základovou spáru pod nosnými stěnami.

Pro realizaci je nutné provést kontrolu střešní krytiny. Uložení konstrukce střechy bude přes gumové podložky

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

V Lužicích: 18.11. 2022

Vypracoval : Ing. Svatek Radomír