

STATICKÝ NÁVRH

kotvení zateplovacího systému

Název akce: MŠ Strojařů, Chrudim – Snížení energet. náročnosti objektu

Objekt: SO 03 – Objekt MŠ – jižní pavilon

Díl: D.1.2 – Stavebně-konstrukční část

Úvod:

Předmětem statické části projektu je návrh fixace tepelněizolačních vrstev obvodových stěn a střechy objektu.

Podklady:

Rozpracovaná projektová dokumentace stavební části, vypracovaná Ing. Josefem Dvořákem.

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 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – zatížení větrem

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

Popis objektu:

Jedná se o objekt o obrysových půdorysných rozměrech 38,0 m x 10,0 m. Výška objektu je 7,3 m. Střecha je plochá o sklonu střešních rovin do 5 %. Atika je velmi nízká, proto ve výpočtu uvažují s ostrou hranou.

S ohledem na umístění objektu v krajině bylo ve výpočtu uvažováno s kategorií terénu II, referenční rychlostí větru 27,5 m.s⁻¹ a nadmořskou výškou 300 m n. m.

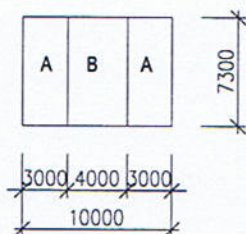
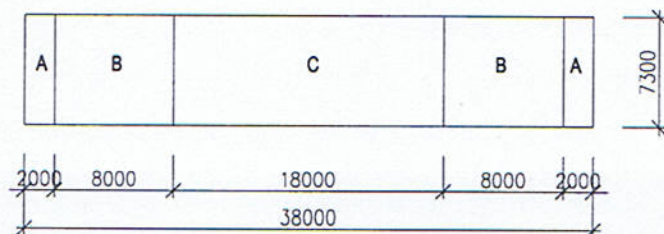
Návrh:

Pro plochou střechu uvažují s únosností kotev 0,3 kN/ks, kotvení do pórobetonu (plynosilikátu). Doporučují však výtažnou zkoušku pro ověření. Pokud je provedena výtažná zkouška dle ETAG 006, lze použít naměřenou hodnotu.

Pro fasády uvažují s únosností kotev 0,3 kN/ks, kotvení do děrovaných cihel. Doporučují však výtažnou zkoušku pro ověření. Pokud je provedena výtažná zkouška dle ETAG 004, lze použít naměřenou hodnotu.

SO-02 - STĚNY

POHLEDY



VÝPOČET KOTVENÍ:

- předpokládaná únosnost kotev 0,3 kN – kotveno do dutinových cihel – nutno ověřit tahovými zkouškami

Oblast A:

- součinitel vnějšího tlaku větru: $-1,4$
- návrhový vnější tlak větru: $-2,14 \text{ kN/m}^2$
8 ks/m²

Oblast B:

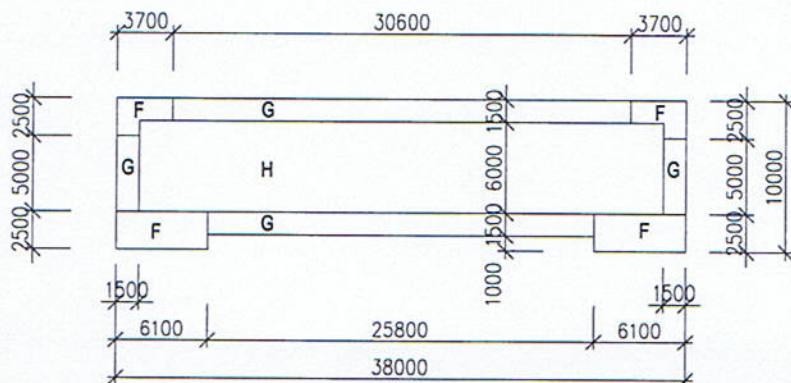
- součinitel vnějšího tlaku větru: $-1,1$
- návrhový vnější tlak větru: $-1,68 \text{ kN/m}^2$
6 ks/m²

Oblast C:

- součinitel vnějšího tlaku větru: $-0,5$
- návrhový vnější tlak větru: $-0,76 \text{ kN/m}^2$
6 ks/m²

SO-02 - STŘECHA

PŮDORYS



VÝPOČET KOTVENÍ:

- předpokládaná únosnost kotev 0,3 kN – kotveno pórobetonu (plynosilikátu) – nutno ověřit tahovými zkouškami

Oblast F:

- součinitel vnějšího tlaku větru: -2,5
- návrhový vnější tlak větru: -3,82 kN/m²
- počet kotev: 14 ks/m²

Oblast G:

- součinitel vnějšího tlaku větru: -2,0
- návrhový vnější tlak větru: -3,06 kN/m²
- počet kotev: 12 ks/m²

Oblast H:

- součinitel vnějšího tlaku větru: -1,2
- návrhový vnější tlak větru: -1,83 kN/m²
- počet kotev: 8 ks/m²