

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| VYPRACOVAL Ing. Jiří Viesner | | STATICI.EU Ing. Jiří VIESNER | |  |  |
| INVESTOR: Údržba silnic královéhradeckého kraje, a.s. IČO: 27502988 Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové | | DRUH PD DSP+DPS | <div style="font-size: 4em; color: red; text-align: center;">0</div> | | |
| AKCE: Rekonstrukce objektu garáží v areálu ÚS KHK, a.s. v Jičíně Jičín [572659], p. č. st. 2179 | | Č. ZAKÁZKY S18-04-2018 | | | |
| | | DATUM 04-2018 | | | |
| | | FORMÁT A4 | | | |
| OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA | | KÓTY V mm | Č. PARÉ: | | |
| | | MĚŘÍTKO: 1:50 | VÝKRES Č.: D.1.2.a. | | |

POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

Konstrukční systém budovy je kombinovaný – částečně zděný, částečně skeletový. Část objektu, ve které se nachází zázemí, je nesena plynosilikátovým zdivem. V garážové části objektu je stavba nesena obvodovou plynosilikátovou stěnou a ocelovými sloupy umístěnými mezi vraty garáží, na něž jsou uloženy střešní příhradové nosníky. Stavba je založena na betonových základových pásech. Zdivo je vyžděno z plynosilikátových tvárnic. Podhledy jsou kotveny ke střešní konstrukci. Střecha je tvořena ocelovými příhradovými nosníky, na nichž jsou kolmo přivařeny Z profily nesoucí plechovou krytinu.

V garážích budou realizovány nové podhledy. Nahradí sejmuté stávající podhledy sádkartonové a plechové (rozsah podhledů – vizte výkres půdorysu – stávající stav). Nové podhledy budou tvořené minerálními kazetami uloženými v roštu z profilů T24. Rošt bude zavěšen na lankách kotvených do konstrukce krovu. Na podhledy bude uložena minerální izolace 2x 100 mm. Budou řešeny průvlaky/překlady, které vynesou střešní příhradové nosníky, pod nimiž budou odstraněny nosné ocelové sloupy. Sloupy, které budou odstraněny, jsou vyznačeny ve výkresu půdorysu stávajícího stavu.

NAVRŽENÉ MATERIÁLY

Ocelové konstrukce stávající

| EN 10210-1 : S 235 : EN 10 210-1 | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Základní materiálové charakteristiky | |
| Modul pružnosti | $E = 210,0E+03 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti ve smyku | $G = 81,00E+03 \text{ MPa}$ |
| Součinitel teplovní roztažnosti | $\alpha_t = 12,00E-06 \text{ 1/K}$ |
| Měrná tíha | $\gamma = 78,50 \text{ kN/m}^3$ |
| Speciální materiálové charakteristiky | |
| Mez kluzu | $f_y = 235,0E+00 \text{ MPa}$ |
| Mez pevnosti v tahu | $f_u = 360,0E+00 \text{ MPa}$ |

Ocelové konstrukce nové průvlaky

| EN 10210-1 : S 355 : EN 10 210-1 | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Základní materiálové charakteristiky | |
| Modul pružnosti | $E = 210000 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti ve smyku | $G = 81000 \text{ MPa}$ |
| Speciální materiálové charakteristiky | |
| Mez kluzu | $f_y = 355,0 \text{ MPa}$ |
| Mez pevnosti v tahu | $f_u = 510,0 \text{ MPa}$ |

HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

1 Protokol zatížení: podhed

| Zatížení stálé | Charakt. [kN/m ²] | Souč. [-] | Návrh. [kN/m ²] |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Vlastní tíha konstrukce | | | |
| Isover UNI (0,40 × 0,20) | 0,08 | 1,35 | 0,11 |
| kazetonový podhled (0,40 × 0,20) | 0,01 | 1,35 | 0,01 |
| Součet vlastní tíhy konstrukce | 0,09 | 1,35 | 0,12 |
| Součet stálého zatížení | 0,09 | 1,35 | 0,12 |
| Součet zatížení | 0,09 | 1,35 | 0,12 |

2 Protokol zatížení: krytina

| Zatížení stálé | Charakt. [kN/m ²] | Souč. [-] | Návrh. [kN/m ²] |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Vlastní tíha konstrukce | | | |
| LINDAB LTP 45 TL. 0,5mm (0,06 ×) | 0,06 | 1,35 | 0,08 |
| Součet vlastní tíhy konstrukce | 0,06 | 1,35 | 0,08 |
| Součet stálého zatížení | 0,06 | 1,35 | 0,08 |
| Součet zatížení | 0,06 | 1,35 | 0,08 |

3 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

| | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Sněhová oblast: | II |
| Základní tíha sněhu s_k | = 1,00 kN/m ² |
| Typ krajiny: | normální |
| Součinitel expozice C_e | = 1,00 |
| Tepelný součinitel C_t | = 1,00 |
| Součinitel zatížení γ_f | = 1,50 |

Tvar zastřešení: sedlová střecha

| | |
|--------------------------------------|----------|
| Sklon střechy α_1 | = 14,0 ° |
| Sklon střechy α_2 | = 14,0 ° |
| Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_1)$ | = 0,80 |
| Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_2)$ | = 0,80 |

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:




$$s_1 = 0,40 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,60 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

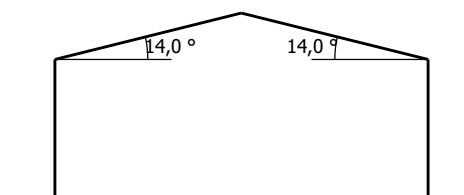
$$s_2 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,40 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,60 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

| | | |
|---------------------|--|----------------------------------|
| Případ (i) |  | 0,80;(1,20) [kN/m ²] |
| Případ (ii) |  | 0,40;(0,60) [kN/m ²] |
| Případ (iii) |  | 0,80;(1,20) [kN/m ²] |



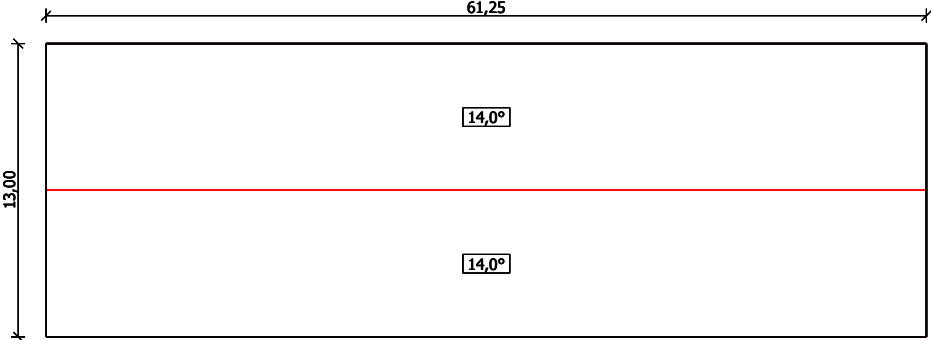
4 Protokol zatížení: Zatížení větrem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

| | |
|--|---------------------------|
| Větrná oblast: | II |
| Rychlost větru v_{b0} | = 25,00 m/s |
| Kategorie terénu: | II |
| Referenční výška budovy z_e | = 5,50 m |
| Součinitel směru větru c_{dir} | = 1,00 |
| Součinitel ročního období c_{season} | = 1,00 |
| Měrná hmotnost vzduchu ρ | = 0,000 kg/m ³ |
| Součinitel orografie c_o | = 1,00 |
| Maximální dynamický tlak q_p | = 0,78 kN/m ² |
| Součinitel zatížení γ_f | = 1,50 |
| Plocha pro stanovení c_{pe} | = 10,00 m ² |

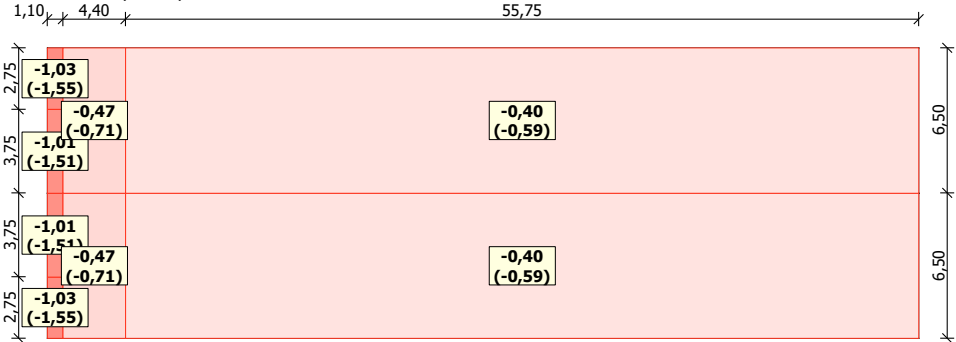
Střecha

Rozměry stavby

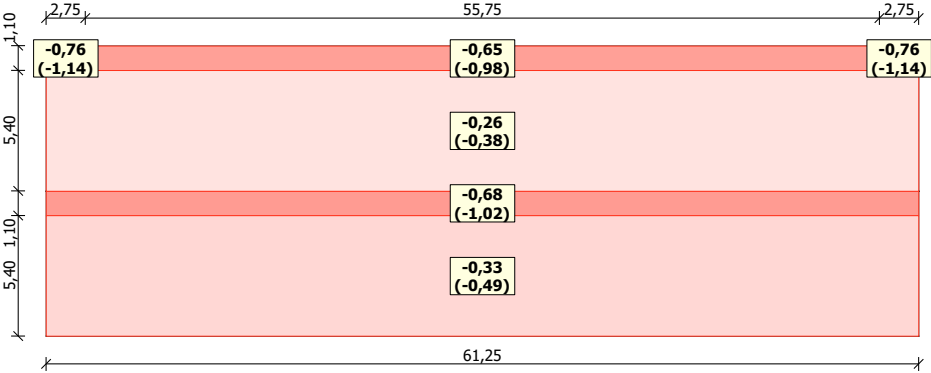


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

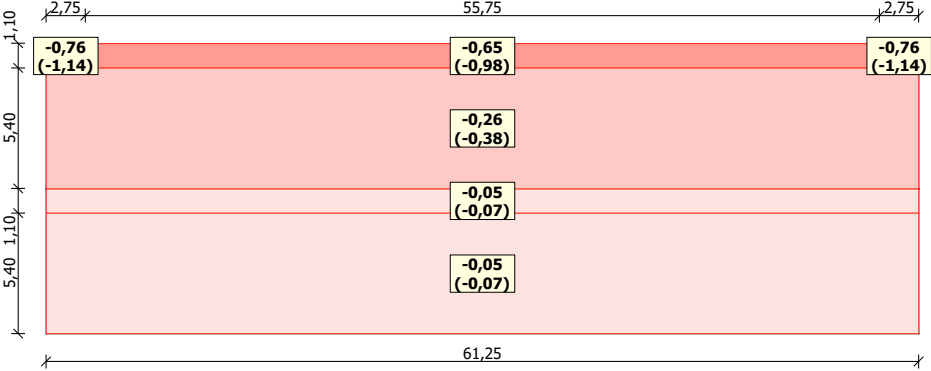
Vítr zleva (sání)



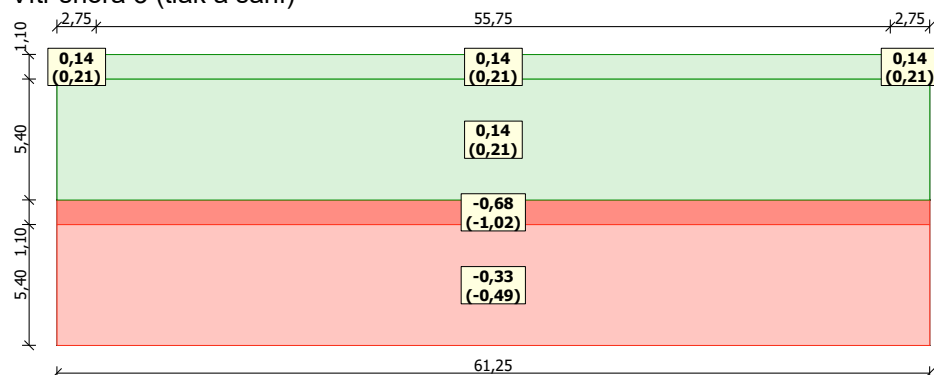
Vítr shora 1 (sání)



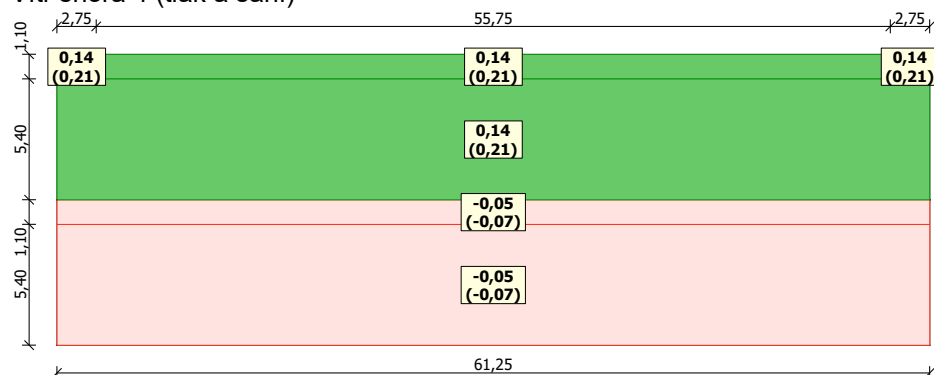
Vítr shora 2 (sání)



Vítr shora 3 (tlak a sání)



Vítr shora 4 (tlak a sání)



SEZNAM POUŽITÝCH DOKLADŮ

b.1 výkresová dokumentace

- Architektonické a stavebně technické řešení stavby této dokumentace

b.2. Předpisy a normy

- [Eurokód 0 - Zásady navrhování konstrukcí](#)
- [Eurokód 1 – Zatížení konstrukcí](#)
 - [Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb](#)
 - [Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem](#)
 - [Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem](#)
- [Eurokód 3 - Navrhování ocelových konstrukcí](#)
 - [Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby](#)
 - [Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků](#)
- [Zákon č. 268/2009 Sb. O územním plánování a stavebním řádu \(stavební zákon\)](#)
- [Vyhláška č. 398/1999 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu](#)

b.3. výpočtové programy

| | | |
|-------------------------|-------------------|-----------------------|
| FIN EC – ZATÍŽENÍ | verze 1.117 | (FINE, spol. s r.o.) |
| AXISVN X4 | verze 3b | (Inter-CAD Kft.) |
| IDEA StatiCa Connection | verze 9.0.21.4880 | (IDEA StatiCa s.r.o.) |

