

|  |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
|--|--|---|-----------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-------------|----------------------|----------------|--|-------------|-------|-----------------|--|
| NÁZEV STAVBY:<br><b>Revitalizace stř. Herálec</b>  |  | AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| MÍSTO STAVBY:<br>Obec Herálec, okres Havlíčkův Brod,<br>p.č. st 259/4, p.č. 927/208, p.č. 927/206 KÚ: Herálec [638293]   |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| OBJEDNATEL / INVESTOR:<br>Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace,<br>Kosovska 1122/16, 586 01 Jihlava   |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| <table border="1"> <tr> <td>AUTOR PROJEKTU:</td> <td>FPLAN projekty a stavby s.r.o.</td> </tr> <tr> <td>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:</td> <td>Ing. FRANTIŠEK MÁJEK</td> </tr> <tr> <td>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:</td> <td>Ing. FRANTIŠEK MÁJEK</td> </tr> <tr> <td>VYPRACOVAL:</td> <td>Ing. FRANTIŠEK MÁJEK</td> </tr> <tr> <td>KRAJ: Vysočina</td> <td>ORP (ODBOR VÝSTAVBY/ ÚP): Havlíčkův Brod</td> </tr> </table> |  |   | AUTOR PROJEKTU: | FPLAN projekty a stavby s.r.o. | HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: | Ing. FRANTIŠEK MÁJEK | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | Ing. FRANTIŠEK MÁJEK | VYPRACOVAL: | Ing. FRANTIŠEK MÁJEK | KRAJ: Vysočina | ORP (ODBOR VÝSTAVBY/ ÚP): Havlíčkův Brod |             |       |                 |  |
| AUTOR PROJEKTU:  | FPLAN projekty a stavby s.r.o.           |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:   | Ing. FRANTIŠEK MÁJEK                     |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:   | Ing. FRANTIŠEK MÁJEK                     |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| VYPRACOVAL:  | Ing. FRANTIŠEK MÁJEK                     |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| KRAJ: Vysočina   | ORP (ODBOR VÝSTAVBY/ ÚP): Havlíčkův Brod |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| STAVEBNÍ OBJEKT:<br>SO 01 - Budova zázemí  |  | <table border="1"> <tr> <td>ČÍSLO ZAKÁZKY:</td> <td>103-24-04</td> </tr> <tr> <td>STUPEŇ PD:</td> <td>DSP</td> </tr> <tr> <td>DATUM:</td> <td>04/2024</td> </tr> <tr> <td>MĚŘÍTKO:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FORMÁT:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Č. VÝKRESU:</td> <td>PARÉ:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>D.1.2.01</b> </td> </tr> </table> | ČÍSLO ZAKÁZKY:  | 103-24-04                      | STUPEŇ PD:               | DSP                  | DATUM:                 | 04/2024              | MĚŘÍTKO:    |                      | FORMÁT:        |  | Č. VÝKRESU: | PARÉ: | <b>D.1.2.01</b> |  |
| ČÍSLO ZAKÁZKY:   | 103-24-04                                |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| STUPEŇ PD:   | DSP                                      |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| DATUM:   | 04/2024                                  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| MĚŘÍTKO:   |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| FORMÁT:  |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| Č. VÝKRESU:  | PARÉ:                                    |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| <b>D.1.2.01</b>  |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| ČÁST DOKUMENTACE:<br><b>D.1.2 Stavebně konstrukční řešení</b>  |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| NÁZEV PŘÍLOHY/ VÝKRESU:<br><b>Technická zpráva - statický posudek</b>  |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |
| TATO DOKUMENTACE JE AUTORSKÝM DÍLEM FIRMY Fplan PROJEKTY A STAVBY s.r.o. - NAKLÁDÁNÍ S NÍ PODLÉHÁ ZÁKONU Č. 121/2000 V AKTUÁLNÍM ZNĚNÍ   |  |   |                 |                                |                          |                      |                        |                      |             |                      |                |  |             |       |                 |  |

**AKCE: Revitalizace stř. Herálec**

**SO 01 - Budova zázemí**

**Stupeň: DSP**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATICKÝ POSUDEK**

### **IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:**

**Investor: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace,  
Kosovska 1122/16, 586 01 Jihlava.**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Místo stavby:                | Obec Herálec, okres Havlíčkův Brod,<br>p.č. st 259/4, p.č. 927/208, p.č. 927/206 KÚ:<br>Herálec [638293] |
| HIP:                         | Fplan projekty a stavby s.r.o.<br>Kornická 148, 570 01 Litomyšl  |
| Stavebně konstrukční část:   | Ing. František Májek<br>Kornická 148, 57001 Litomyšl<br>Tel.: +420 737 256 126                           |
| zodpovědný projektant části: | Ing. František Májek<br>Kornická 148, 57001 Litomyšl<br>Tel.: +420 737 256 126                           |

## ZADÁNÍ:

Předmětem této části dokumentace je posudek stávající střešní konstrukce střechy nad 1NP objektu Krajské správy a údržby silnic stř. Herálec.

Jednopodlažní objekt domu je realizován v sedmdesátých letech. Objekt je realizován jako zděná konstrukce. Posuzovaným prvkem je konstrukce střechy nad 1 NP. Nosnou konstrukci střechy objektu zajišťují vnější obvodové stěny v kombinaci s vnitřními zdivem. Konstrukce stropu je realizována z vylehčených panelů typu PZD tloušťky 200mm.

Konstrukce střechy je posuzována z důvodu dodatečného osazení fotovoltaických panelů. Tento statický posudek se zabývá pouze posouzením stávající stropní konstrukce střechy pro dodatečné osazení FVE panelů. Statický posudek se zaměřuje na možnost přetížení stávající konstrukce střechy o panely FVE elektrárny. Zatížení od panelů je stanoveno na hodnotu 30kg/m<sup>2</sup>. Rozsah zatížení od FVE se je dán z půdorysu rozmístění panelů na střeše.



Obsahem statického posudku jsou následující objekty:

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| A. Budova zázemí – stř. Herálec ..... | 7 |
|---------------------------------------|---|

## **REALIZOVANÉ STÁVAJÍCÍ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY**

Použitý materiál nosných konstrukcí:

Železobetonové konstrukce.

## **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, NOREM, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE**

### **Dokumentace, literatura**

- [1] Stávající archivní dokumentace, osobní prohlídka stavby

Použitá literatura a normy - Normy (včetně příslušných změn a oprav)

- [2] · ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [3] · ČSN EN 1991-1-1 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] · ČSN EN 1991-1-3 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- [5] · ČSN EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [6] · ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- [7] · Statické tabulky - Šafka, Hořejší

## Zatížení obecně na posuzovaný objekt stř. Herálec:

### Zatížení od FVE panelů:

#### 30 kg/m<sup>2</sup>

Tato hodnota je dána předpokladem na rozmístění FVE na jednotlivých střešních konstrukcích. Tíha panelů je započítána včetně montážního systému na uchycení panelů do střešního pláště objektu.

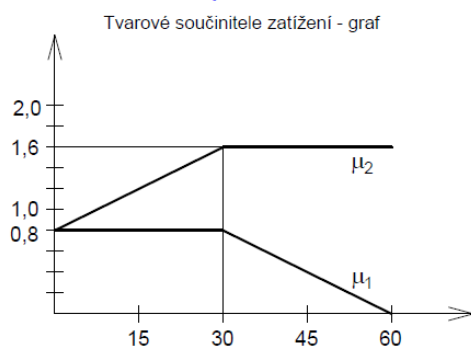
### Zatížení sněhem

VI. sněhová oblast – Herálec : charakteristická hodnota  $S_k = 1,8 \text{ kN/m}^2$

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$$

$\mu_i$  0,8 tvarový součinitel zatížení sněhem

#### 2.1 Tvarové součinitele střech $\mu_i$



TAB. 4 Tvarové součinitele zatížení sněhem

| Úhel sklonu střechy | $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ | $30^\circ < \alpha < 60^\circ$ | $\alpha \geq 60^\circ$ |
|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| $\mu_1$             | 0,8                                 | $0,8 (60 - \alpha) / 30$       | 0,0                    |
| $\mu_2$             | $0,8 + 0,8\alpha / 30$              | 1,6                            | ---                    |

$C_e$  1,0 součinitel expozice – otevřená krajina  
 $C_t$  1,0 tepelný součinitel  
 $S_k$  0,56 charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi  
([www.sněhovamapa.cz](http://www.sněhovamapa.cz))

$$S_n = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,8 = 1,44 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,5$$

|            | Sněhová oblast   | Objemová hmotnost sněhu (kg/m³) | I     | II    | III    | IV     | V      | VI     | VII    | VIII                |
|------------|--|---------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
|            | Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi (kPa)             |                                 | 0,7   | 1     | 1,5    | 2      | 2,5    | 3      | 4      | individuální určení |
|            | hmotnost sněhu na střeše určená z charakteristické hodnoty (kg/m²) |                                 | 56    | 80    | 120    | 160    | 200    | 240    | 320    | individuální určení |
| Druh sněhu | Čerstvý  | 100                             | 56 cm | 80 cm | 120 cm | 160 cm | 200 cm | 240 cm | 320 cm |                     |
|            | Ulehlý (několik hodin nebo dnů po napadnutí)                       | 200                             | 28 cm | 40 cm | 60 cm  | 80 cm  | 100 cm | 120 cm | 160 cm |                     |
|            | Starý (několik týdnů nebo měsíců po napadnutí)                     | 300                             | 19 cm | 27 cm | 40 cm  | 53 cm  | 67 cm  | 80 cm  | 107 cm |                     |
|            | Mokrý  | 400                             | 14 cm | 20 cm | 30 cm  | 40 cm  | 50 cm  | 60 cm  | 80 cm  |                     |

Normová hodnota 1,8 kN/m<sup>2</sup> odpovídá cca 150 cm čerstvého sněhu, 70 cm ulehlého, 48 cm mokrého (Viz tabulka)

Objekt je posuzován na hodnotu zatížení od sněhové pokrývky = 1,44 kN/m<sup>2</sup>. Stavba se nachází v IV sněhové oblasti. Statický posudek prověřuje, zdali je konstrukce střechy odolávat normovému zatížení 1,44 kN/m<sup>2</sup> od pokrývky sněhu a účinků větru spolu se zatížením od hmotnosti FVE panelů a skladby střešního pláště.

**Za předpokladu že bude na konstrukci střech dosahováno těchto hodnot, doporučuji snížit toto zatížení odebráním sněhové pokrývky ze střech.**

**Statický posudek prověřuje, zdali konstrukce střechy jsou schopna odolávat zatížení od FVE panelů 0,3 kN / m<sup>2</sup> spolu se zatížením od pokrývky sněhu a účinků větru. Do kombinace je dále uvažována hodnota stálého zatížení od střešního pláště a podhledu.**

### Zatížení větrem

|                                 |        |       |                          |      |   |
|---------------------------------|--------|-------|--------------------------|------|---|
| Nadmořská výška                 | 560,00 | m.n.m | Referenční výška hřebene | 4,00 | m |
| Výchozí základní rychlost větru | 27,5   | m/s   | Referenční výška štítu   | 4,00 | m |
| Součinitel směru větru          | 1,00   |       | Referenční výška stěny   | 4,00 | m |
| Součinitel ročního období       | 1,00   |       |                          |      |   |
| Součinitel orografie            | 1,00   |       |                          |      |   |

Terén: terén III. - oblasti rovnoměrně pokryté vegetací nebo budovami (vesnice, předměstský terén, souvislý les)

### Sumarizační tabulka

|                            | Referenční výška z <sub>e</sub> | Součinitel směru větru C <sub>d</sub> | Součinitel ročního období C <sub>season</sub> | Výchozí základní rychlost větru v <sub>b,0</sub> | Základní rychlost větru v <sub>b</sub> | Součinitel drsnosti terénu C <sub>r(z)</sub> | Součinitel orografie c <sub>o(z)</sub> | Součinitel terénu k <sub>z</sub> | Střední rychlost větru v <sub>m(z)</sub> | Intenzita turbulence I <sub>v(z)</sub> | Maximální dynamický tlak q <sub>p(z)</sub> |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Střecha                    | 4.000                           | 1.000                                 | 1.000   | 27.500   | 27.500                                 | 0.606  | 1.000                                  | 0.215                            | 16.653                                   | 0.356                                  | 0,605                                      |
| Referenční výška [m] Štítu | 4.000                           | 1.000                                 | 1.000   | 27.500   | 27.500                                 | 0.606  | 1.000                                  | 0.215                            | 16.653                                   | 0.356                                  | 0,605                                      |
| Stěny                      | 4.000                           | 1.000                                 | 1.000   | 27.500   | 27.500                                 | 0.606  | 1.000                                  | 0.215                            | 16.653                                   | 0.356                                  | 0,605                                      |

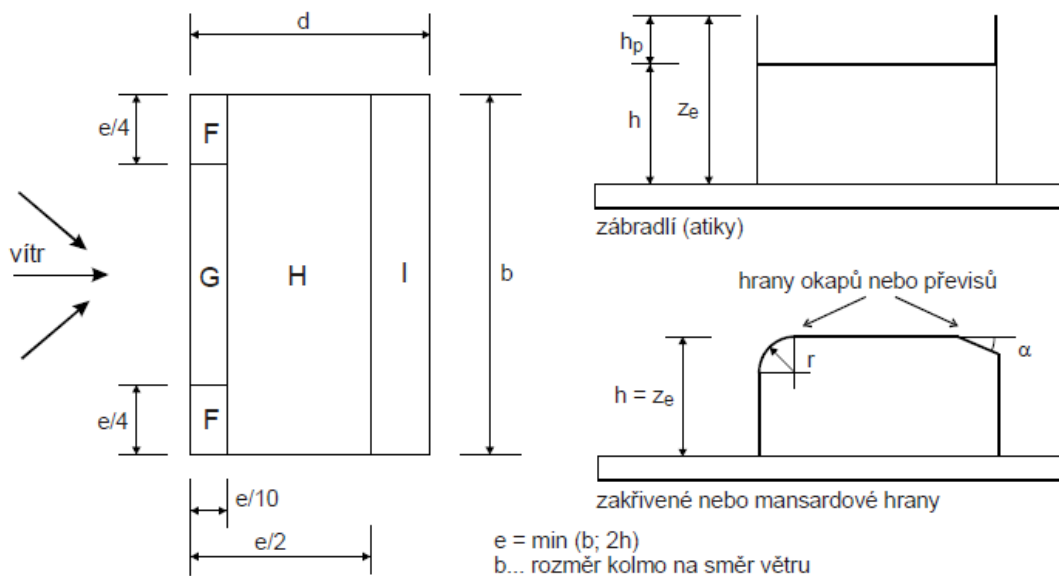
Maximální dynamický tlak větru

$$q_p(z) = c_e(z) \cdot q_b = 0,605 \frac{N}{m^2}$$

Vnitřní tlaky jsou zanedbány. Jedná se o trvale opláštěnou zděnou stavbu. Stejně tak účinky od tlaku větru na stěny konstrukce.

### G) PLOCHÉ STŘECHY

Jako ploché střechy se uvažují konstrukce se sklonem v intervalu  $-5^\circ \leq \alpha \leq 5^\circ$ .



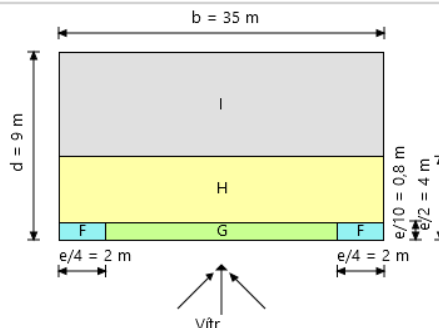
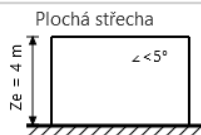
Půdorysné rozměry objektu:

Šířka 9 m

Délka 35 m

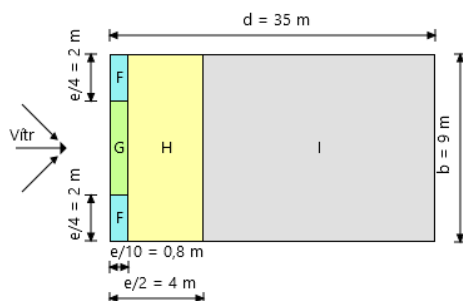
Referenční výška střechy 4 m

Jednoduchý objekt



W<sub>10</sub>

|                                |
|--------------------------------|
| - F = -1,210 kN/m <sup>2</sup> |
| + F = 0,181 kN/m <sup>2</sup>  |
| - G = -0,847 kN/m <sup>2</sup> |
| + G = 0,181 kN/m <sup>2</sup>  |
| - H = -0,544 kN/m <sup>2</sup> |
| + H = 0,181 kN/m <sup>2</sup>  |
| + I = 0,302 kN/m <sup>2</sup>  |
| - I = -0,242 kN/m <sup>2</sup> |



W<sub>10</sub>

|                                |
|--------------------------------|
| - F = -1,210 kN/m <sup>2</sup> |
| + F = 0,181 kN/m <sup>2</sup>  |
| - G = -0,847 kN/m <sup>2</sup> |
| + G = 0,181 kN/m <sup>2</sup>  |
| - H = -0,544 kN/m <sup>2</sup> |
| + H = 0,181 kN/m <sup>2</sup>  |
| + I = 0,302 kN/m <sup>2</sup>  |
| - I = -0,242 kN/m <sup>2</sup> |

## A. BUDOVA ZÁZEMÍ – STŘ. HERÁLEC

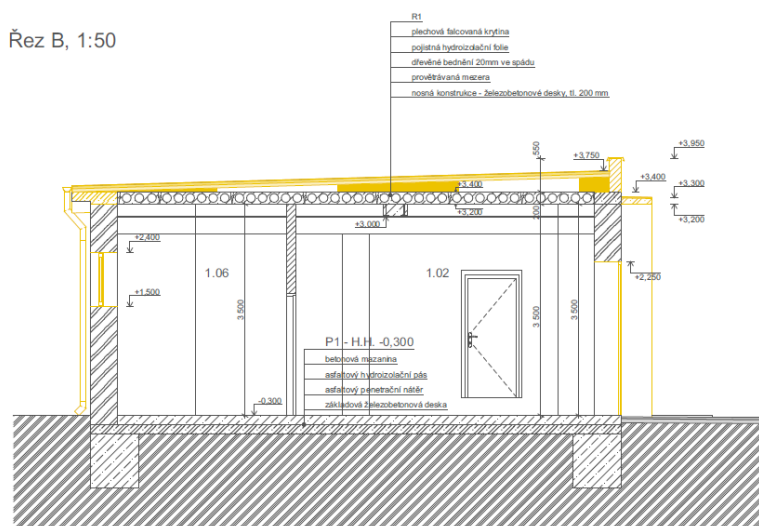
### POPIS KONSTRUKCE STŘECHY OBJKETU

Předmětem statického posudku je posouzení střešní nosné konstrukce objektu pro dodatečné osazení panelů FVE elektrárny. Fotovoltaické panely elektrárny budou instalovány na stávající konstrukci střechy. Konstrukce střechy (plochá střecha) je provedena z vylehčených panelů typu PPD tl.200mm. Předmětem statického posudku je právě nosná konstrukce stropu nad 1NP. Na stávající nosné konstrukci střechy je uložena skladba střešního pláště. Stávající skladba je tvořen vrstvou škvárového zásypu, dřevěné spádové konstrukce s bedněním a plechové krytiny.

Nová navrhovaná konstrukce střešního pláště předpokládá kompletní odstranění stávající skladby a nahrazení nové výrazně lehčí. Nová skladba střešního pláště je navržena jako jedoplášťová.

Zateplení je provedeno z desek EPS. Střešní krytinu tvoří hydroizolační vrstvu z PVC.

Fotovoltaické panely budou osazeny na novou střešní krytinu za pomoci kotevního systému pro FVE panely. Statický posudek posuzuje stávající prvky konstrukce střechy.





## Výpočet zatížení na konstrukci stropu nad 1NP.

stálé zatížení.

| Stále zatížení  | Charakteristické zatížení  | $\gamma_F$ | Návrhové zatížení          |
|---|----------------------------|------------|----------------------------|
|   | $F_k$ [kN/m <sup>2</sup> ] |            | $F_d$ [kN/m <sup>2</sup> ] |
| PVC hydroizolační folie   | 0,1                        | 1,35       | kN/m <sup>2</sup>          |
| Vlastní tíha skladby střešního pláště.<br>(teplená izolace EPS + spádová vrstva EPS+ parotěsná vrstva) _ 70 kg/m <sup>2</sup> | 0,7                        | 1,35       | kN/m <sup>2</sup>          |
| Vlastní tíha stropní konstrukce. PPD panely tl. 200mm, dl. 4790 (1420kg/ks)   | 2,95                       | 1,35       | kN/m <sup>2</sup>          |
| Vlastní tíha podhledu_ omítka (20 kg/m <sup>2</sup> )   | 0,2                        | 1,35       | kN/m <sup>2</sup>          |

## Zatěžovací stavy na konstrukci střechy

|       |   |                        |
|-------|---|------------------------|
| ZS 1. | vl. tíha kce. stropu nad 1NP            | 2,95 kN/m              |
| ZS 2. | vlastní tíha skladby střechy a podhledu | 1,0 kN/m <sup>2</sup>  |
| ZS 3. | zatížení sněhem - Plný                  | 1,44 kN/m <sup>2</sup> |
| ZS 4. | Vítr příčný nebo podélný_Tlak           | 0,3 kN/m <sup>2</sup>  |
| ZS 5. | stále – FVE panely                      | 0,3 kN/m <sup>2</sup>  |

## Stropní panely

|          |   |
|----------|---|
| Název    | <b>STROPNÍ PANELE (desky) ŽELEZOBETONOVÉ</b><br>(dutinové, nepředpjaté) — PZD   |
| Pramen   | Katalog ČSVA — květen 1978. List č. 2552/1<br>3.23.112  |
| Norma    | PN 09-P-10/78, PN 09-P-9/78, Prefa, n. p., Košice   |
| Popis    | Panely jsou vyleštěny dvěma nebo čtyřmi podélnými, kruhovými dutinami. Boční plochy jsou profilované a zkosené k hornímu povrchu, čímž je vytvořen prostor pro závluku. Nosná výztuž je uložena ve spodní části panelu, krytí betonem je 10 mm. Čtyři závěsné háky jsou umístěny v čelech panelu. |
| Použití  | Panely skladebných šířek 500 a 1 000 mm se používají pro stropní konstrukce, zejména bytových staveb.   |
| Označení | Stropní panel PZD 242-50/390 — PN 09-P-10/78.   |
| Množství | Množství se udává v kusech (ks).  |

Zobrazení

| Rozměry, technické vlastnosti | Značka          | Základní rozměry |      |     |     | Statická délka | Objem | Hmotnost | Beton      | $q_{dov'}$ | $M_n$ | Výrobce*)  |
|-------------------------------|-----------------|------------------|------|-----|-----|----------------|-------|----------|------------|------------|-------|------------|
|                               |                 | L                | B    | H   |     |                |       |          |            |            |       |            |
|                               |                 | (mm)             |      |     |     |                |       |          |            |            |       |            |
|                               | PZD 242- 50/390 | 3 890            | ± 10 | 490 | ± 5 | 3,75           | 0,207 | 518      | 250        | 2,82       | 7,96  | 07; 08; 09 |
|                               | PZD 243- 50/390 |                  |      |     |     |                |       |          | 250<br>330 | 7,85       | 16,80 |            |
|                               | PZD 242- 50/450 | 4 490            | ± 10 | 490 | ± 5 | 4,35           | 0,239 | 598      | 250        | 26,61      | 10,33 |            |
|                               | PZD 242- 50/450 |                  |      |     |     |                |       |          | 250<br>330 | 7,85       | 22,60 |            |
|                               | PZD 244-100/450 | 4 490            |      | 990 |     | 4,35           | 0,532 | 1330     | 250        | 5,34       | 0,67  | 07; 08     |
|                               | PZD 242- 50/480 | 4 790            | ± 10 | 490 | ± 5 | 4,63           | 0,254 | 635      | 250        | 2,61       | 11,65 |            |
|                               | PZD 243- 50/480 |                  |      |     |     |                |       |          | 330        | 7,75       | 25,80 |            |
|                               | PZD 244-100/480 |                  |      | 990 |     |                | 0,568 | 1420     | 250        | 5,22       | 23,30 |            |

Panely lze bezpečně používat jen tam, kde stálé zatížení na střeše (bez vlastní hmotnosti panelu) nepřesáhne hodnotu 534 kg/m<sup>2</sup> . (5,34 kN/m<sup>2</sup>). Posuzovaným panelem jsou panely délky 4,49 m.

#### **Zatížení celkem \_ charakteristické hodnoty bez hm. strop. panelů**

$$g_f \cdot ZS2 + g_f \cdot ZS3 + g_f \cdot ZS4 + g_f \cdot ZS4$$
$$1 + 1,44 + 0,3 + 0,3 = 3,04 \text{ kN/m}^2$$

Použité stropní PZD panely jsou schopny přenášet maximální zatížení 534kg/m<sup>2</sup>. Hodnota stálého zatížení včetně FVE je max 130 kg/m<sup>2</sup>. Užité zatížení od sněhové pokrývky a nahodilého zatížení je rovna hodnotě 174 kg/m<sup>2</sup>.

Celková hodnota je 304 kg/m<sup>2</sup>. Použité panely jsou schopné přenášet min. hodnotu 534kg. Realizovaný panel VYHOVUJE na I MS únosnosti.

V rámci rekonstrukce bude odstraněna stávající skladba střešního pláště, která je tvořena vrstvou škvárového zásypu, dřevěné konstrukce pro tvorbu spádu, bednění a plechové krytiny.

Hmotnost stávající skladby je cca 150 kg/m<sup>3</sup>. Nová skladba střešního pláště nepřesáhne hodnotu 80kg/m<sup>2</sup>. Dodateční přitížení od FVE panelů je uvažováno s hodnotou 30kg/m<sup>2</sup>. FVE panely jsou umístěny na cca 50% plochy střechy. Rekonstrukcí střešního pláště dojde k odlehčení stropní konstrukce. Stávající stropní panely nad 1NP jsou dimenzovány s dostatečnou rezervou pro přitížení FVE panelů.

**Závěr:**

Výpočtem bylo prokázáno, že nosný prvek střechy VYHOVÍ na únosnost.

Statickým výpočtem bylo prokázáno, že i po přitížení fotovoltaickými panely nebude na konstrukci střešního prefabrikátu PZD 200 překročen mezní stav únosnosti.

---

## **STANOVENÍ KONTROL SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ STAVBY Z HLEDISKA JEJICH BUDOUCÍHO VYUŽITÍ**

Požadavky na kontrolu konstrukcí jsou určeny na základě současně platných norem, podle managementu spolehlivosti staveb na základě ČSN EN 1990 je konstrukce zařazena následovně:

|   |                                |      |   |
|---|--------------------------------|------|---|
| - | třída následků                 | CC2  | (střední následky)                      |
| - | třída spolehlivosti            | RC2  |   |
| - | úroveň kontroly při navrhování | DSL2 | (běžná kontrola obvyklými postupy)      |
| - | úroveň kontroly při provádění  | IL2  | (běžná kontrola dle postupů organizace) |

Kontrola stavby a jednotlivých konstrukcí bude prováděna na základě vyhotoveného a schváleného kontrolního plánu dodavatele stavby, který musí stavbu provádět podle příslušných zákonů, předpisů a norem.

Kontrola provedených konstrukcí podle této projektové dokumentace bude prováděna nezávislým expertem (autorizovaný inženýr pro daný obor) na náklady stavebníka.

Kontrola se bude zabývat především ověřením provedených nosných konstrukcí podle projektové dokumentace, ověření zatížení na konstrukci (kontrola skutečně provedených skladeb konstrukcí) a ověření případných změn, které nastaly v důsledku neočekávaných podmínek (např. lišící se skutečný geologický profil, prostorová omezení, omezené možnosti dodavatele apod.). Stavebník musí včas a s předstihem zajistit kontrolu oprávněnou osobou tak, aby nemohlo dojít k zakrytí konstrukcí bez kontroly. Kromě kontrol oprávněnou osobou bude stanoven harmonogram kontrol před zahájením stavebních prací po dohodě mezi zhotovitelem stavby, investorem a dalšími zúčastněnými.

---

Kontrolní prohlídky konstrukce oprávněnou autorizovanou osobou pro daný obor budou prováděny vždy po dokončení jednotlivých etap výstavby konstrukcí, které budou následně zakryty (ověření skutečného geologického profilu, kontrola výztuže monolitických konstrukcí apod.). Kontrola konstrukcí, které zůstanou přístupné, může být provedena kdykoli po jejich dokončení, nejpozději však před dokončením celé stavby nebo uvedením do provozu. Závěry jednotlivých kontrol budou zapsány do stavebního deníku.

---

## **SEZNAM PŘÍLOH**

### **STATICKÝ VÝPOČET**

Litomyšl, dne 09.2023

vypracoval: Ing. František Májek