


VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

AUTORIZACE / PODPIS

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
|  | | ProPMK s.r.o. PASECKÁ 396 539 44 PROSEČ | | IČO: 141 44 069 DIČ: CZ 141 44 069 www.propmk.cz | |
| VYPRACOVAL: | | KONTROLOVAL: | | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | |
| | | | | | |
| KRAJ: PARDUBICKÝ | | OKRES: CHRUDIM | | OBEC: CHRUDIM | |
| INVESTOR: MĚSTO CHRUDIM, RESSELOVO NÁMĚSTÍ 77, 537 16 CHRUCIM | | STUPEŇ PD: | | DPS | |
| NÁZEV AKCE: OPRAVA ZASTŘEŠENÍ PLAVECKÉHO BAZÉNU V CHRUDIMI Sedlová střecha nad strojovnou VZT OBJEKT: — ČÁST: D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST | | ČÍSLO ZAKÁZKY: | | 2022-024 | |
| | | DATUM: | | 03/2022 | |
| | | FORMÁT: | | | |
| NÁZEV PŘÍLOHY: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST | | MĚŘÍTKO: | | PARÉ: | |
| | | — | | | |
| | | ČÍSLO PŘÍLOHY: | | D.1.2. | |

Stavba: **OPRAVA ZASTŘEŠENÍ PLAVECKÉHO
BAZÉNU V CHRUDIMI**
Sedlová střecha nad strojovnou VZT
D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

OBSAH:

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 3 |
| 1.1. | Označení stavby | 3 |
| 1.2. | Stavebník, objednatel stavby | 3 |
| 1.3. | Zpracovatel projektové dokumentace | 3 |
| 2. | TECHNICKÁ ZPRÁVA | 4 |
| 2.1. | Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu změny | 4 |
| 2.2. | Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky | 4 |
| 2.3. | Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce..... | 6 |
| 2.4. | Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů..... | 6 |
| 2.5. | Zajištění stavební jámy | 6 |
| 2.6. | Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby | 6 |
| 2.7. | Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů | 7 |
| 2.8. | Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí | 7 |
| 2.9. | Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů | 7 |
| 2.10. | Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem | 8 |
| 3. | STATICKÝ VÝPOČET | 9 |
| 3.1. | Geometrie konstrukce | 9 |
| 3.2. | Zatížení | 11 |
| 3.3. | Použité materiály | 15 |
| 3.4. | Konstrukce střechy | 16 |
| 4. | ZÁVĚR..... | 27 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

| | |
|--------------------------|--|
| Název stavby | Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi Sedlová střecha nad strojovnou VZT |
| Kraj | Pardubický |
| Obec | Chrudim |
| Katastrální území | Chrudim (číslo kat. území 654299) |
| Druh stavby | plavecký bazén |
| Stupeň PD | DPS |

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Objednatel

1.2.2. Majitel nemovitosti

Město Chrudim
Resselovo náměstí 77
537 16 Chrudim

1.3. Zpracovatel projektové dokumentace

1.3.1. Projektant

1.3.2. Hlavní projektant

1.3.3. Zpracovatel stavebně konstrukční části

ProPMK s.r.o.
Pasecká 396
539 44 Proseč
IČO: 141 44 069
DIČ: CZ 141 44 069

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu změny

2.1.1. Konstrukční systém

Projektová dokumentace řeší opravu střešní konstrukce plaveckého bazénu v Chrudimi.

Část krytiny bazénu byla v minulosti poškozena při silném větru, proto se nyní řeší kompletní výměna střešní krytiny včetně izolace a podhledu. Dále bude konstrukce při odkrytí prohlídka, případné poškozené prvky konstrukce budou vyměněny a budou doplněny (navýšeny) přídavnými trámy.

Veškeré materiály použité na stavbě mají certifikát kvality zaručující splnění požadavků stavby na životnost, mechanické vlastnosti, akustické vlastnosti a tepelně izolační vlastnosti. Dodavatel stavby je povinen použít pouze certifikované materiály k výstavbě.

Projekt řeší pouze opravu konstrukce zastřešení plaveckého bazénu ve městě Chrudim, ostatní části stavby či okolní objekty nejsou v této projektové dokumentaci řešeny!!!

2.1.2. Průzkum objektu

Před prováděním statického výpočtu byla provedena prohlídka střešní konstrukce hlavním projektantem.

Účelem prohlídky bylo zaměření stávající střešní konstrukce za účelem ověření skutečných geometrických parametrů jednotlivých prvků, ověření průřezových parametrů prvků. Dále byl zjišťován stavebně technický stav konstrukce krovu, statické schéma konstrukce a funkce jednotlivých prvků (prosté nosníky x spojitý nosník, apod...).

Na základě provedené prohlídky bylo zjištěno, že střešní konstrukce není ve špatném stavebně technickém stavu. Stav konstrukcí odpovídá jejich stáří, v dřevěných prvcích jsou patrné trhliny dosahující lokálně i do poloviny šířky/výšky průřezu. Lokálně z důvodu poškození střešní krytiny docházelo k zatékání vody do konstrukce. Napadení dřevěných prvků dřevokazným hmyzem či houbami nebylo při prohlídce zjištěno.

Provedená prohlídka není diagnostický průzkum střešní konstrukce ani podrobný průzkum zjišťující celkový stavebně technický stav objektu. Prohlídka byla provedena pouze pro účely vypracování statického výpočtu a slouží jako podklad tohoto výpočtu.

Po odkrytí dřevěné konstrukce krovu je nutné přizvat projektanta a provést podrobnou prohlídku celé konstrukce včetně původně nepřístupných míst, detailů, apod...! Na základě zjištění při této prohlídce bude případně rozhodnuto o změně způsobu opravy konstrukce krovu, výměně jednotlivých prvků, apod...!

2.2. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

2.2.1. Geologie podloží

S ohledem na charakter stavby nejsou řešeny.

2.2.2. Zemní práce

S ohledem na charakter stavby nebudou prováděny.

2.2.3. Základy

S ohledem na charakter stavby nejsou řešeny.
Základy objektu zůstanou zachovány stávající beze změny.

2.2.4. Svislé nosné konstrukce

S ohledem na charakter stavby nejsou řešeny.
Svislé konstrukce objektu zůstanou zachovány stávající beze změny.

2.2.5. Vodorovné nosné konstrukce

S ohledem na charakter stavby nejsou řešeny.
Vodorovné konstrukce objektu zůstanou zachovány stávající beze změny.

2.2.6. Konstrukce střechy

Stávající zastřešení objektu je tvořeno sedlovou střechou s dřevěným krovem klasické vázané konstrukce. Spád sedlové střechy je cca 45°, viz výkresová část projektové dokumentace.

Stávající konstrukce krovu střechy je klasická vaznicová konstrukce se dvěma středovými vaznicemi, kleštinami, sloupky a pásky.

Konstrukce krovu je uložena na obvodové a vnitřní nosné zdivo.

Mechanické a fyzikální vlastnosti stávajících prvků krovu jsou uvažovány následující:

- Dřevěné prvky (krokve, kleštiny, vaznice, apod...): **dřevo třídy C18**

Uvažované mechanické vlastnosti nebyli zjišťovány zkouškami, ale vychází ze zkušeností a vědomostí zpracovatele statického výpočtu, z dochované archivní dokumentace a z odborné či dobové literatury!

Stávající prvky krovu mají následující průřezy:

| | |
|-------------|------------------------------|
| - KROKVE | 115/135mm |
| - POZEDNICE | 140/120mm |
| - KLEŠTINY | 2*60/155mm, alt. 2x 35/115mm |
| - VAZNICE | 115/135mm |
| - SLOUPKY | 115/115mm |
| - PÁSKY | 115/115mm |

Pro spojení jednotlivých prvků jsou použity klasické tesařské spoje (čepy, zádlaby, přeplátování, apod...). Spoje jsou zajištěny tesařskými hřebíky.

V rámci stavebních úprav bude kompletně odstraněna střešní krytina včetně stávajícího zateplení a podhledu. Odkrytá konstrukce bude prohlédnuta, ošetřena a případné poškozené prvky budou vyměněny za prvky nové.

Nově bude na stávající ošetřenou konstrukci provedeno vyrovnaní z trámů 80/140mm, bude provedena nová krytina, zateplení a podhled ... podrobněji viz architektonické a stavební řešení.

Stávající konstrukce krovu byla posouzena na následující zatížení:

ČSN EN 1991-1-1: stálé zatížení ... viz statický výpočet
ČSN EN 1991-1-3: sněhová oblast I. $s_k = 0,70 \text{ kPa (kN/m}^2\text{)}$
ČSN EN 1991-1-4: výchozí základní rychlost větru - $v_{bo} = 27,50 \text{ m/s}$
kategorie terénu – III., větrná oblast – III.

V projektu bylo uvažováno, že konstrukce krovu je kompletní, že nechybí žádné prvky kce (které byly v minulosti případně odstraněny) a že spoje konstrukce jsou únosné a funkční! Pokud byly v minulosti nějaké prvky konstrukce odstraněny, je třeba tyto prvky vrátit do konstrukce, případně konstrukci doplnit o prvky nové, aby byla zajištěna funkčnost a stabilita konstrukce krovu.

Po odkrytí konstrukce bude přizván projektant k její prohlídce! Na základě zjištěných skutečností poté rozhodne o případném dalším postupu či ztužení konstrukce!

2.2.7. Schodiště

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

Schodiště v objektu zůstanou zachovány stávající beze změny.

2.2.8. Použitý materiál nosných konstrukcí

- | | |
|-----------------------|---|
| - ocelové konstrukce: | spoj. prostředky pevnosti min. 5.8 |
| - dřevo stávající: | třídy C18 (smrkové) |
| - dřevo nové: | třídy min. C24 (smrkové) |

2.3. **Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

ČSN EN 1991-1-3: **sněhová oblast I. - $s_k = 0,70$ kPa (kN/m²)**

ČSN EN 1991-1-4: **výchozí základní rychlost větru - $v_{bo} = 27,50$ m/s
kategorie terénu – III., větrná oblast – III.**

2.4. **Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů**

V nosných konstrukcích stavby se nevyskytují zvláštní konstrukce, popř. detaily, které by vyžadovali speciální technologické postupy při provádění. Je nutné při výstavbě postupovat podle pokynů výrobce dodávaných materiálů.

2.5. **Zajištění stavební jámy**

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

2.6. **Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Veškeré stavební práce je nutno provádět na základě vypracované projektové dokumentace. Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat nejen platné normy a předpisy, ale je nutno dodržet i podmínky výstavby a technologické postupy předepsané výrobcí.

2.6.1. Postup stavebních prací

Stavební práce při realizaci stavby budou provedeny v tomto pořadí:

- Prohlídka konstrukce před prováděním stavebních prací
- Zajištění a zakrytí stávajících konstrukcí, vybavení, apod...
- Odstranění střešní krytiny, izolace, podhledu, očištění konstrukce

- Prohlídka projektantem, výměna poškozených prvků, ošetření kce krovu
- Nová krytina, izolace, podhled
- Dokončování práce, očištění stávajících konstrukcí a vybavení, předání investorovi do užívání, apod...

2.7. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Při provádění stavebních úprav budou provedeny bourací práce nenosných částí konstrukce zastřešení (krytina, podhledy, apod...). Způsob provedení prací, postup provedení prací, použití vhodné technologie a techniky bude provedeno dle zvyklostí a možností dodavatelské firmy plně v její režii. Při bouracích pracích je nutné postupovat tak, aby byly dodrženy zásady a podmínky bezpečnosti na stavbě a aby jakýmkoliv způsobem nedošlo k ohrožení života nebo majetku!!!

Při provádění bouracích prací je nutné vždy nejprve provést podepření a zajištění konstrukcí, které zůstanou zachovány (stropy, zdivo, atd...) a zakrytí technologického a technického vybavení objektu a teprve poté provést vlastní bourací práce a demolice dílčích konstrukcí a staveb!!!

V případě provádění bourání části stávajícího krovu (z důvodu jeho poškození) je nutné nejprve provést podepření navazujících prvků konstrukce krovu, které zůstanou zachovány, a teprve poté je možné provést odstranění části nevyhovující konstrukce!!!

Před prováděním bouracích prací je nutné vhodnými sondami ověřit předpoklady projektu (uvažované materiály, druhy konstrukcí, směr uložení nosných prvků, geometrické parametry, atd...) a zjištěné skutečnosti sdělit projektantovi/statikovi, který následně dle zjištěných informací rozhodne o dalším postupu stavebních prací!!!

Při bouracích pracích musí být bezpodmínečně dodrženy veškeré platné předpisy a normy.

Při jakékoli nejasnosti či problémech během provádění bouracích a demoličních prací je nutné se spojit s projektantem (statikem) a vše co nejrychleji vyřešit!!!

2.8. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Veškeré zakrývané stavební konstrukce musí být prováděny na základě platných norem a předpisů vydaných výrobcí použitých stavebních materiálů. Musí být dodrženy veškeré stavební technologie a postupy předepsané v normách a výrobcí. Za dodržování těchto předpisů odpovídá dodavatel stavby.

Všechny nosné konstrukce, které budou zakrývány, budou řádně zkontrolovány, aby nebyly porušeny nebo jinak mechanicky poškozeny.

2.9. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů

2.9.1. Použité podklady

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-1:03/2004 - Obecná zatížení - objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zat. pozem. Staveb
- ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 - Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4:04.2007 - Obecná zatížení - Zatížení větrem

- ČSN EN 1995-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 10204 - Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
- ČSN EN 1991-1-5 - Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 - Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN 73 2810 - Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
- ČSN 73 2824 – 1 - Třídění dřeva podle pevnosti, část 1: jehličnaté dřevo
- ČSN EN 336 - Konstrukční dřevo – rozměry, dovolené odchylky
- ČSN EN 338 - Konstrukční dřevo – třídy pevnosti
- ČSN EN 13271 - Spojovací prostředky pro dřevo, char. únosnost a moduly posunutí spojů se speciálními hmoždíky
- Statické tabulky - Šafka , Hořejší

2.9.2. Výpočetní programy:

- Advance Design 2021,
- MS Word, Excel,
- Ad...

2.10. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Stavebně konstrukční část byla počítána a navržena v rozsahu pro provádění stavby a byly v ní posouzeny stávající hlavní nosné prvky konstrukce střechy objektu (krokve, vaznice, sloupky, apod...). Nejedná se o komplexní statické posouzení objektu jako celku ani posouzení ostatních okolních objektů či stavby!

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

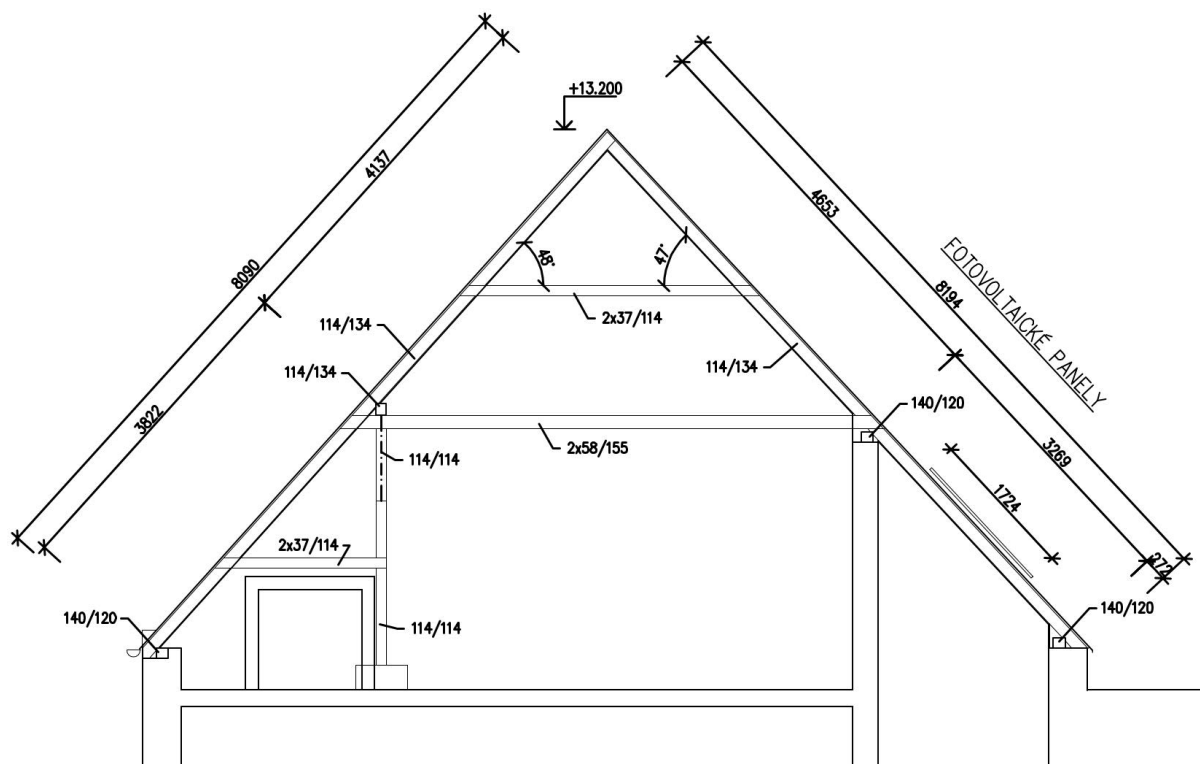
Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

3.1.2. Příčný řez krovem



Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň
DPS

3.2. Zatížení

3.2.1. Stálá zatížení

Střecha:

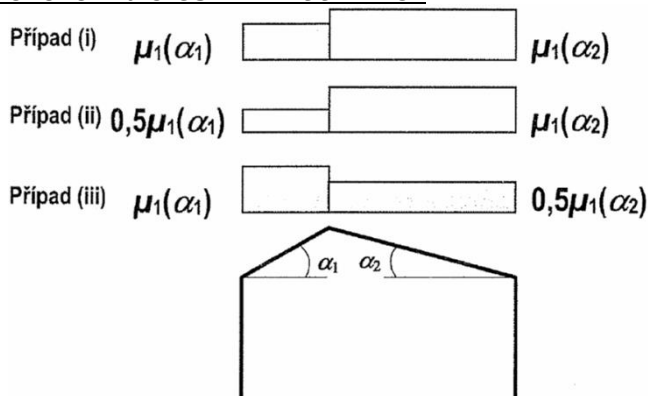
| Rovnoměrné plošné zatížení mm | kN/m ³ | g_k | γ_f | g_d |
|---|-------------------|------------------------------|------------|------------------------------|
| Nová plechová střešní krytina včetně podkladu | | 0,35 | 1,35 | 0,47 kNm ⁻² |
| Nové kontralatě | | 0,01 | 1,35 | 0,01 kNm ⁻² |
| Nová difúzní fólie | | 0,01 | 1,35 | 0,01 kNm ⁻² |
| Nový trám 80x140mm | | 0,05 | 1,35 | 0,06 kNm ⁻² |
| Stávající krokev | | 0,06 | 1,35 | 0,08 kNm ⁻² |
| Tepelná izolace | 200 0,5 | 0,10 | 1,35 | 0,14 kNm ⁻² |
| Parozábrana | | 0,01 | 1,35 | 0,01 kNm ⁻² |
| Podhled | | 0,20 | 1,35 | 0,27 kNm ⁻² |
| Celkem q_k= | | 0,78 kNm⁻² | | 1,06 kNm⁻² |
| Bez kroků q_{k1}= | | 0,73 kNm⁻³ | | 0,98 kNm⁻³ |

Střecha s fotovoltaickými panely:

| Rovnoměrné plošné zatížení mm | kN/m ³ | g_k | γ_f | g_d |
|---|-------------------|------------------------------|------------|------------------------------|
| Fotovoltaické panely | | 0,20 | 1,35 | 0,27 kNm ⁻² |
| Nová plechová střešní krytina včetně podkladu | | 0,35 | 1,35 | 0,47 kNm ⁻² |
| Nové kontralatě | | 0,01 | 1,35 | 0,01 kNm ⁻² |
| Nová difúzní fólie | | 0,01 | 1,35 | 0,01 kNm ⁻² |
| Nový trám 80x140mm | | 0,05 | 1,35 | 0,06 kNm ⁻² |
| Stávající krokev | | 0,06 | 1,35 | 0,08 kNm ⁻² |
| Tepelná izolace | 200 0,5 | 0,10 | 1,35 | 0,14 kNm ⁻² |
| Parozábrana | | 0,01 | 1,35 | 0,01 kNm ⁻² |
| Podhled | | 0,20 | 1,35 | 0,27 kNm ⁻² |
| Celkem q_k= | | 0,98 kNm⁻² | | 1,33 kNm⁻² |
| Bez kroků q_{k1}= | | 0,93 kNm⁻³ | | 1,25 kNm⁻³ |

3.2.2. Zatížení proměnné

Zatížení sněhem dle ČSN EN 1991-1-3:



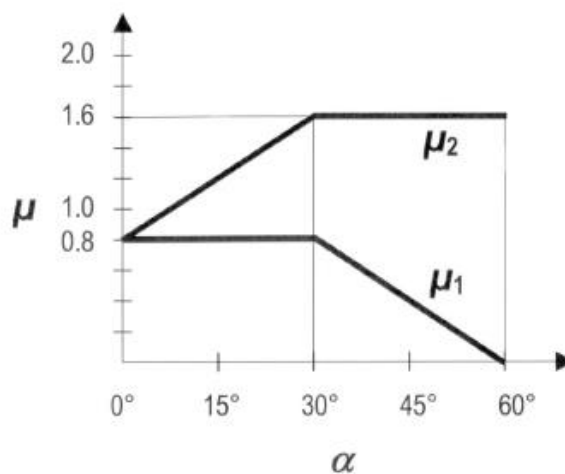
Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS



Obrázek 5.1 – Tvarové součinitele zatížení sněhem

(2) Hodnoty uvedené v tabulce 5.2 platí, pokud není zabráněno sklouzávání sněhu ze střechy. Pokud jsou na střeše sněžníky nebo jiné překážky nebo je dolní okraj střechy ukončen atikou (nadezdívkou), potom hodnota tvarového součinitele zatížení sněhem nemá klesnout pod 0,8.

Tabulka 5.2 – Tvarové součinitele zatížení sněhem

| úhel sklonu střechy α | $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ | $30^\circ < \alpha < 60^\circ$ | $\alpha \geq 60^\circ$ |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| μ_1 | 0,8 | $0,8(60 - \alpha)/30$ | 0,0 |
| μ_2 | $0,8 + 0,8\alpha/30$ | 1,6 | – |

Sněhová oblast: I.

$$s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$$

$$C_e = 1,0$$

$$C_t = 1,0$$

$$\mu_{45} = 0,4$$

$$\mu_{sz} = 0,8 \dots \text{sněhové zábrany}$$

| | $s \text{ [kN/m}^2\text{]}$ | γ_Q | $s_d \text{ [kN/m}^2\text{]}$ |
|--|-----------------------------|------------|-------------------------------|
| $s_1 = \mu_{45} \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$ | 0,280 | 1,5 | <u>0,420</u> |
| $s_2 = 0,5 \cdot \mu_{45} \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$ | 0,140 | 1,5 | <u>0,210</u> |
| $s_3 = \mu_{sz} \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$ | 0,560 | 1,5 | <u>0,840</u> |

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4:

Větrná oblast: III.

$$v_{b,0} = 27,5 \text{ m/s}$$

$$C_{DIN} = 1,0$$

$$C_{SEASON} = 1,0$$

$$v_b = C_{DIR} \cdot C_{SEASON} \cdot v_{b,0} = 27,5 \text{ m/s}$$

$$z = 13,20 \text{ m}$$

$$z_{max} = 200,00 \text{ m}$$

$$z_{min} = 5,00 \text{ m}$$

$$z_0 = 0,30 \text{ m}$$

$$z_{0,II} = 0,03 \text{ m}$$

$$z_{min} \leq z \leq z_{max}$$

$$k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,223$$

$$c_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0) = 0,845$$

$$c_0 = 1,0$$

$$v_m = c_r(z) \cdot c_0 \cdot v_b = 23,231 \text{ m/s}$$

$$k_L = 1,0$$

$$s_v = k_r \cdot v_b \cdot k_L = 6,139 \text{ m/s}$$

$$I_v(z) = s_v/v_m(z) = 0,264$$

$$c_E = 1,8$$

$$r = 1,250 \text{ kg/m}^3$$

$$q_b = 1/2 \cdot \rho \cdot v_b^2 = 472,656 \text{ N/mm}^2$$

$$q_p^1 = c_E \cdot q_b = 0,851 \text{ kN/m}^2$$

$$q_p^2 = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot 1/2 v_m^2 \cdot \rho = 0,961 \text{ kN/m}^2$$

$$q_p = \max\{q_p^1, q_p^2\} = 0,961 \text{ kN/m}^2$$

$$W_i = c_{pe,10} \cdot q_p =$$

Vitr na střechu 45°, tlak, $\alpha=0^\circ$:

| plochy | $c_{pe,x}$ | w [kN/m ²] | g_Q | w_d [kN/m ²] |
|--------|------------|------------------------|-------|----------------------------|
| F | 0,00 | 0,000 | 1,5 | 0,000 |
| | 0,70 | 0,673 | 1,5 | 1,009 |
| G | 0,00 | 0,000 | 1,5 | 0,000 |
| | 0,70 | 0,673 | 1,5 | 1,009 |
| H | 0,00 | 0,000 | 1,5 | 0,000 |
| | 0,60 | 0,577 | 1,5 | 0,865 |
| I | -0,20 | -0,192 | 1,5 | -0,288 |
| | 0,00 | 0,000 | 1,5 | 0,000 |
| J | -0,30 | -0,288 | 1,5 | -0,433 |
| | 0,00 | 0,000 | 1,5 | 0,000 |

$$e = b = 18,30$$

$$2 \cdot h = 26,40$$

b je kolmo na směr větru

$$18,30$$

$$e/4 = 4,58$$

$$e/2 = 9,15$$

$$e/10 = 1,83$$

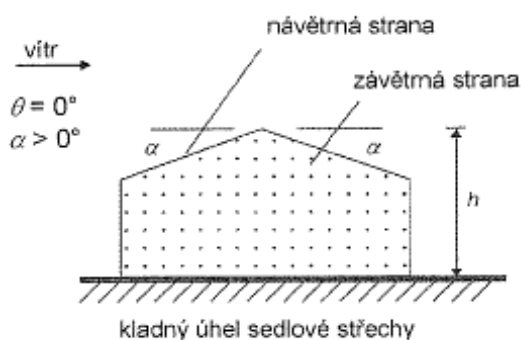
Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

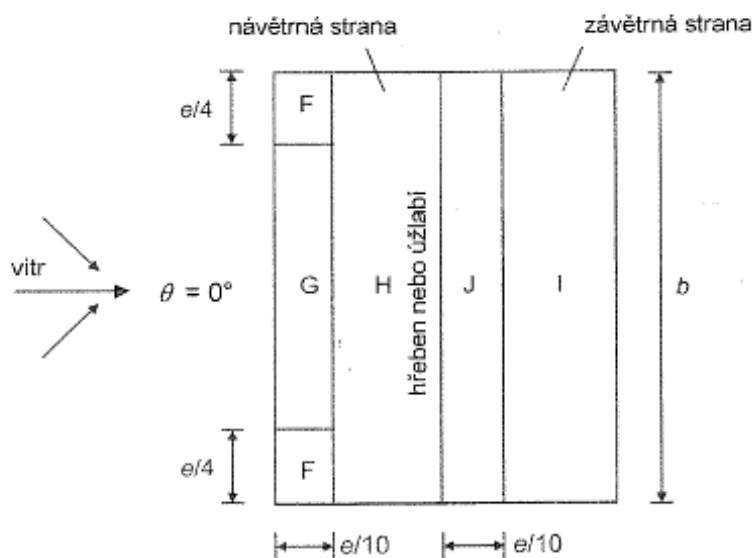
D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

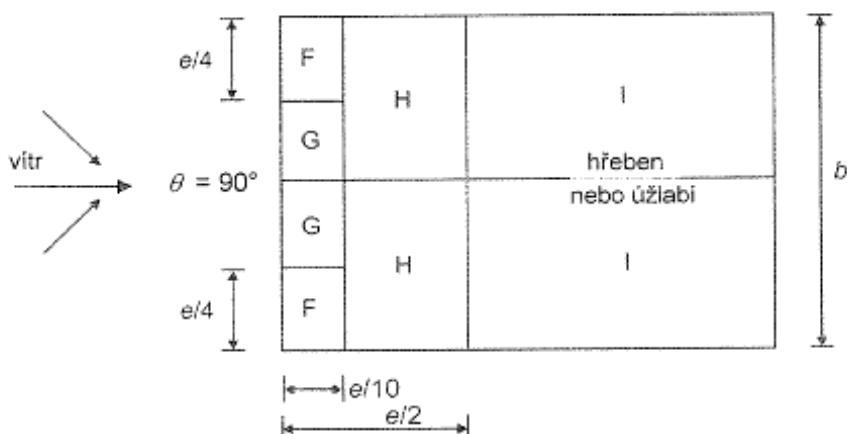
DPS



a) Všeobecně



b) Směr větru $\theta = 0^\circ$



c) Směr větru $\theta = 90^\circ$

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

3.2.3. Kombinace zatěžovacích stavů

Návrhové hodnoty zatížení (trvalá a dočasná):

Návrhové hodnoty zatížení STR/GEO (soubor B)

| Trvalé a dočasné návrhové situace | Stálá zatížení | | Hlavní proměnné zatížení | Vedlejší proměnná zatížení | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--|--|--|
| | nepříznivá | příznivá | | nejúčinnější (pokud se vyskytuje) | ostatní |
| Výraz (6.10a) | 1,35 G _{kj,sup} | 1,00 G _{kj,inf} | - | 1,5 $\psi_0, 1Q_{k,i}$ (0 pro příznivé) | 1,5 $\psi_0, iQ_{k,i}$ (0 pro příznivé) |
| Výraz (6.10b) | 0,85 x 1,35 G _{kj,sup} | 1,00 G _{kj,inf} | 1,5 Q _{k,1} (0 pro příznivé) | - | 1,5 $\psi_0, iQ_{k,i}$ (0 pro příznivé) |
| Výraz (6.10) | 1,35 G _{kj,sup} | 1,00 G _{kj,inf} | 1,5 Q _{k,1} (0 pro příznivé) | - | 1,5 $\psi_0, iQ_{k,i}$ (0 pro příznivé) |

Hodnoty součinitelů ψ :

| Zatížení | ψ_0 | ψ_1 | ψ_2 |
|---|----------|----------|----------|
| Užitná zatížení (viz EN 1991-1-1) | | | |
| Kategorie A: obytné plochy | 0,7 | 0,5 | 0,3 |
| Kategorie B: kancelářské plochy | 0,7 | 0,5 | 0,3 |
| Kategorie C: shromažďovací plochy | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| Kategorie D: obchodní plochy | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| Kategorie E: skladovací plochy | 1,0 | 0,9 | 0,8 |
| Kategorie F: dopravní plochy (tíha vozidla ≤ 30 kN) | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| Kategorie G: dopravní plochy ($30 \text{ kN} \leq \text{tíha vozidla} \leq 160 \text{ kN}$) | 0,7 | 0,5 | 0,3 |
| Kategorie H: střechy | 0 | 0 | 0 |
| Zatížení sněhem (viz EN 1991-1-3) | | | |
| Finsko, Island, Norsko, Švédsko | 0,7 | 0,5 | 0,2 |
| Ostatní členové CEN (pro stavby umístěné ve výšce $H > 1000 \text{ m.n.m.}$) | 0,7 | 0,5 | 0,2 |
| Ostatní členové CEN (pro stavby umístěné ve výšce $H \leq 1000 \text{ m.n.m.}$) | 0,5 | 0,2 | 0 |
| Zatížení větrem (viz EN 1991-1-4) | 0,6 | 0,2 | 0 |
| Teplota (ne od požáru) pro pozemní stavby (viz EN 1991-1-5) | 0,6 | 0,5 | 0 |

3.3. Použité materiály

Hodnoty mechanický vlastností dřevěných prvků krovu vychází z provedené prohlídky s přihlédnutím ke stáří objektu a ke stavebně technickému stavu jednotlivých konstrukcí a prvků (např. trhliny v dřevěných prvcích, apod...).

Uvažované mechanické vlastnosti nebyli zjišťovány zkouškami, ale vychází ze zkušeností a vědomostí zpracovatele statického výpočtu, z dochované archivní dokumentace a z odborné či dobové literatury!

Pro přesnější znalosti materiálových vlastností by bylo třeba provést podrobný diagnostický průzkum s odběrem potřebného počtu vzorků a s provedením zkoušek pevnosti těchto materiálů (podrobný diagnostický průzkum nebyl předmětem statického posouzení).

Mechanické a fyzikální vlastnosti jsou uvažovány následující:

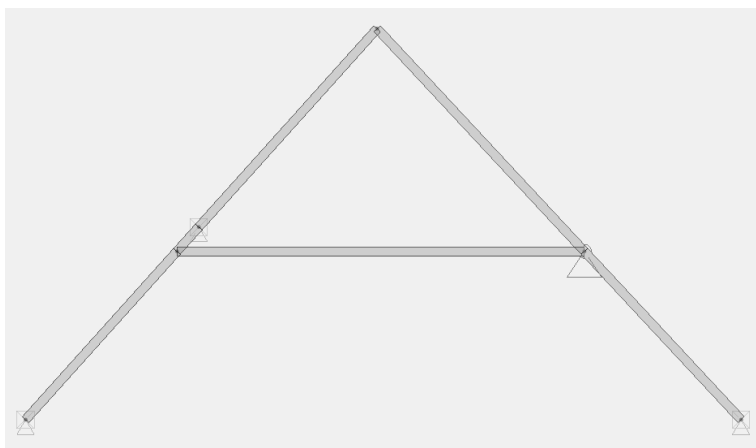
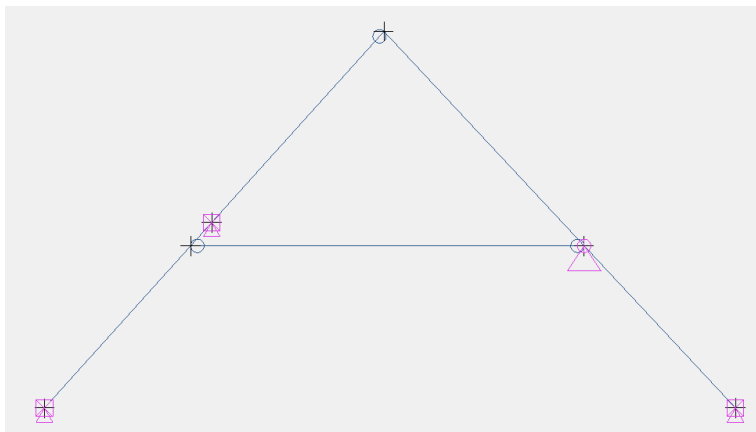
- Dřevěné prvky (krokve, kleštiny, vaznice apod...): **dřevo třídy C18**

3.4. Konstrukce střechy

3.4.1. Krokve a kleštiny

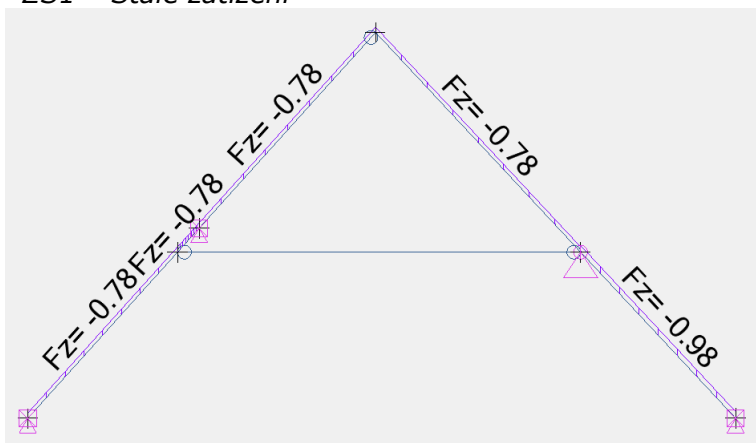
Geometrie:

Konstrukce krovu jsou shodné vazby v osové vzdálenosti převážně $a=1,0\text{m}$. Krokev je tedy modelována jako 2D model jedné vazby. Svislé zatížení je dále poníženo sklonem střešní krytiny 45° . Tyto zjednodušení jsou provedena na stranu bezpečnou. Fotovoltaické panely jsou uvažovány pouze ve spodní části pravé strany střechy.



Zatížení:

*ZS1 – Stálé zatížení



Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

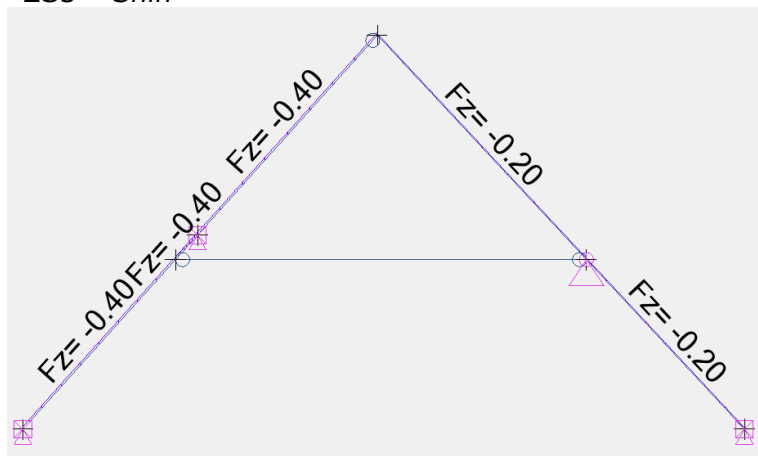
Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

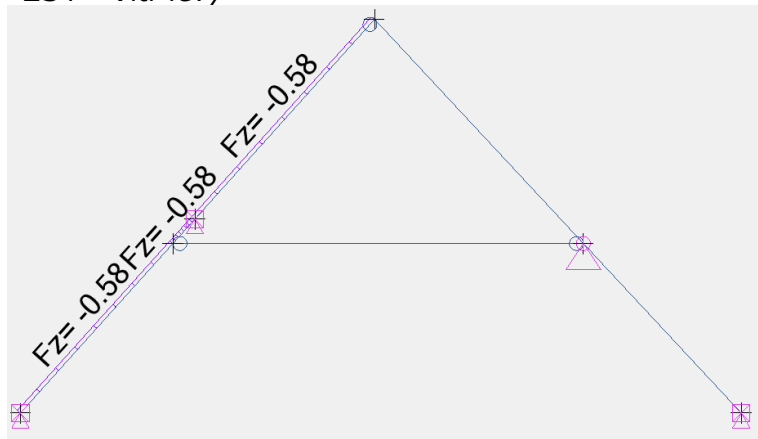
Stupeň

DPS

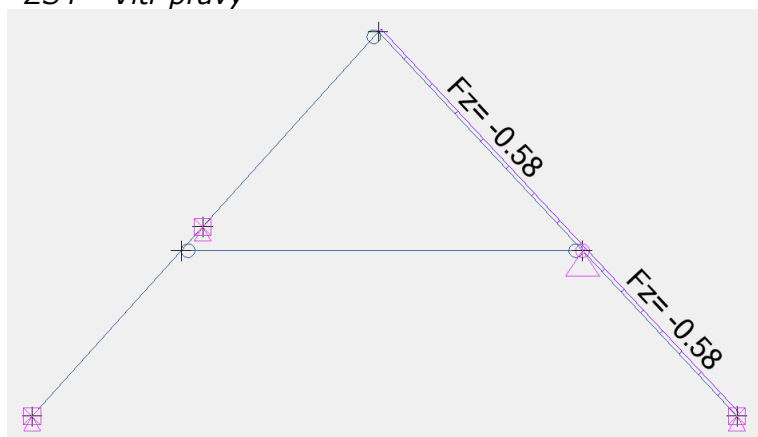
*ZS3 – Sníh



*ZS4 – Vítr levý



*ZS4 – Vítr pravý



Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

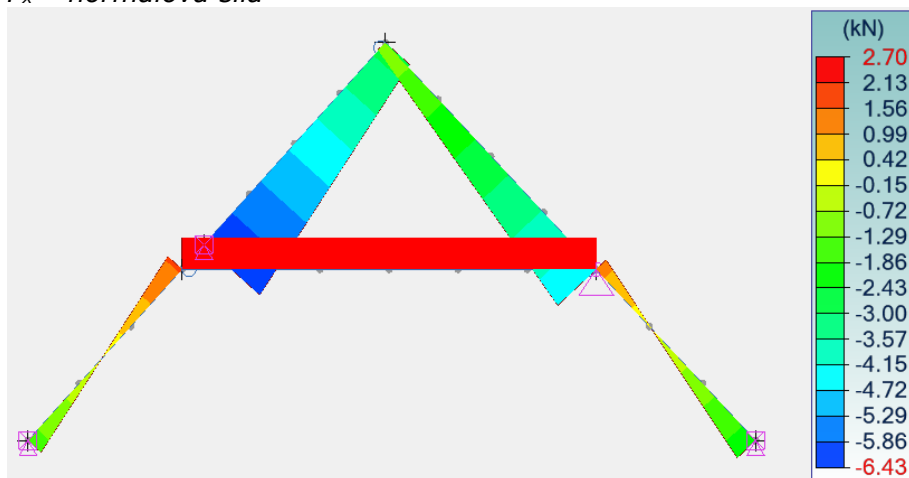
D.1.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

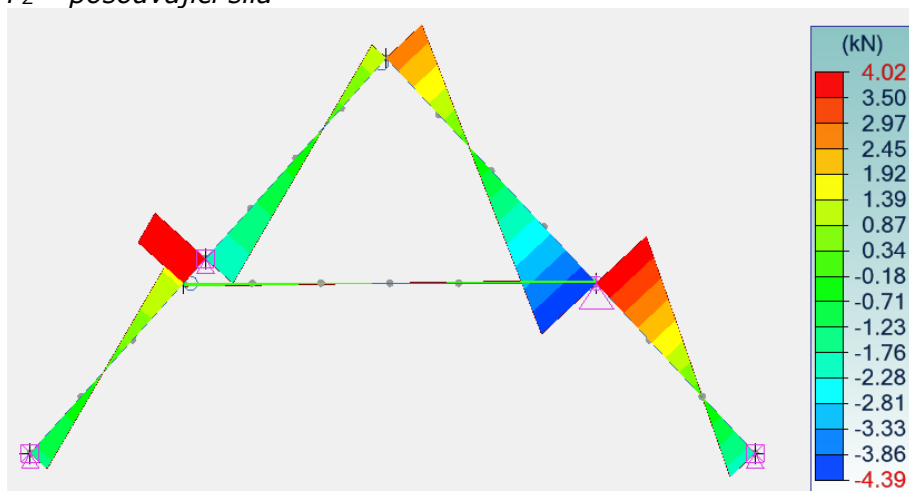
DPS

Vnitřní síly MSÚ:

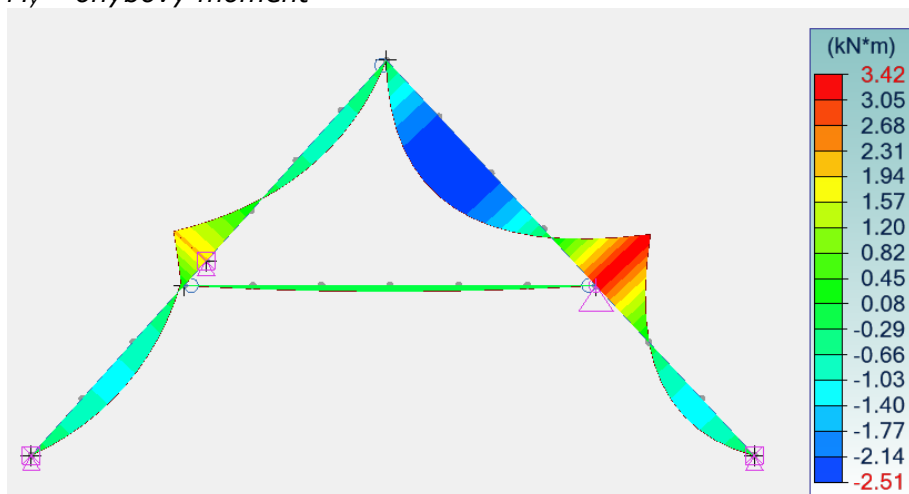
F_x – normálová síla



F_z – posouvající síla



M_y – ohybový moment



Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

Deformace MSP:

u_z – svislá deformace



Posouzení stávající kleštiny 2x 60/155mm:

Kleština konstrukce krovu je minimálně zatížená (na kleštinách není proveden záklop, apod...), proto její posouzení není provedeno.

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

Posouzení stávající krokve 115/135mm:

Vstupní hodnoty

| | | | | | |
|---------------------------|-----------------|------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| L= 7,850 | m | N _{Ed} = 4,720 | kN | b= 0,115 | m |
| A= 0,016 | mm ² | γ _m = 1,300 | | h= 0,135 | m |
| I _y = 0,000024 | m ⁴ | M _{Ed} = 3,420 | kNm | | |
| | | V _{Ed} = 4,390 | kN | L _{cr} = 4,45 | m |
| π= 3,140 | | E _{0,05} = 8000,000 | | k _{mod} = 0,800 | |
| DŘEVO TŘÍDY C18 | | f _{c,0,k} = 18,000 | Mpa | f _{c,0,d} = 11,077 | Mpa |
| | | f _{m,k} = 18,000 | Mpa | f _{m,d} = 11,077 | Mpa |
| | | f _{v,k} = 2,000 | Mpa | f _{v,d} = 1,231 | Mpa |

Relativní štíhlostk kolmo k ose z:

| | | | |
|-----------------------|--|----------------|-----------------|
| i _y = | odmocnina(I _y /A) = | 0,039 | mm ² |
| λ _y = | L _{cr} /i _y = | 114,187 | |
| σ _{c,crit} = | π ² (E _{0,05} /λ _y ²) = | 6,049 | |
| λ _{rel,y} = | odmocnina(f _{c,0,k} /σ _{c,crit}) = | 1,725 | |

Křivka vzpěrné pevnosti kolmo k ose z:

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| k _z = | 0,5[1+β _c (λ _{rel,z} -0,5)+(λ _{rel,z} ²)] = | 2,110 |
| k _{c,z} = | 1/(k _z +odmocnina(k _z ² -λ _{rel,z} ²))= | 0,301 |

Návrhová hodnota napětí v tlaku:

| | | | |
|----------------------|---------------------|--------------|-----|
| σ _{c,0,d} = | N _d /A = | 0,304 | Mpa |
|----------------------|---------------------|--------------|-----|

Návrhová hodnota napětí v ohybu:

| | | | |
|--------------------|----------------------------------|---------------|-----|
| σ _{m,d} = | M _d /I _y = | 9,7907 | Mpa |
|--------------------|----------------------------------|---------------|-----|

Posouzení na 1.MS - ohyb se vzpěrem:

| | | | |
|---|----|-------------|---|
| σ _{c,0,d} /(k _{c,z} f _{c,0,d}) + σ _{m,d} /f _{m,d} | <= | 1,00 | |
| 0,975 | < | 1,00 | ... využitelnost průřezu = 97,5% |

Posouzení na 1.MS - smyk:

| | | | |
|------------------|--------------------------------|------------------|---|
| t _d = | (3.V _{Ed})/(2.b.h) = | 0,424 | Mpa |
| t _d | <= | f _{v,k} | |
| 0,424 | < | 1,231 | Mpa |
| | | | ... využitelnost průřezu = 34,5% |

Posouzení na 2.MS:

| | | | |
|------------------------|-------|---------------------|------------------------|
| u _{inst} = | 17,99 | mm | k _{def} = 0,8 |
| u _{inst,G} = | 8,22 | mm | ψ _{2,1} = 0,2 |
| u _{inst,Q1} = | 8,69 | mm | ψ _{0,i} = 0,7 |
| u _{inst,Qi} = | 2,15 | mm | ψ _{2,i} = 0 |
| u _{inst} | <= | w _{inst} = | L / 200 |
| 17,99 | < | 22,25 | mm |

| | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------|
| u _{fin,G} = | u _{inst,G} ·(1+k _{def}) = | 14,80 | mm |
| u _{fin,Q1} = | u _{inst,Q1} ·(1+ψ _{2,1} ·k _{def}) = | 10,08 | mm |
| u _{fin,G} = | u _{inst,Q1} ·(ψ _{0,i} +ψ _{2,i} ·k _{def}) = | 1,51 | mm |
| | Σ = | 26,38 | mm |
| u _{fin} | <= | w _{fin} = | L / 150 |
| 26,38 | < | 29,67 | mm |

KROKEV VYHOVUJE

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

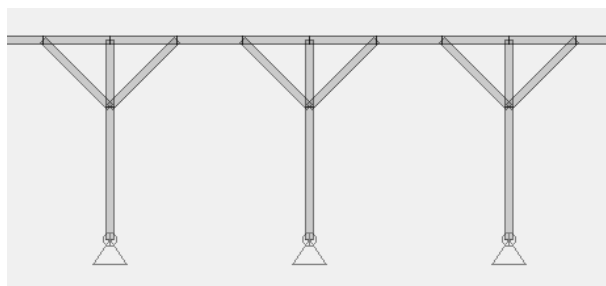
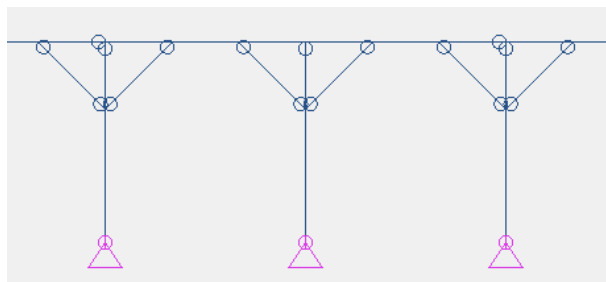
DPS

3.4.1. Vaznice, sloupky, pásy

Geometrie:

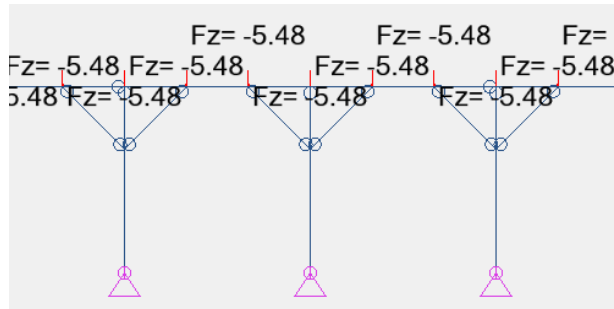
Vaznice, sloupky a pásy jsou modelovány jako 2D model zatížený bodovými silami odpovídající jednotlivým krokům. Zatěžovací síly jsou podporové reakce od kroků.

Vaznice, sloupky a pásy jsou prvky, které se shodně opakují po cca 3m, proto je modelován a posuzován „výsek“ této konstrukce.

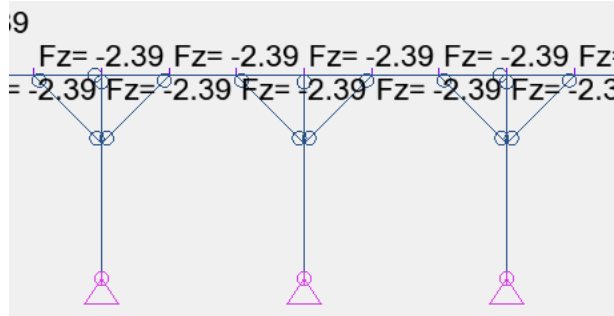


Zatížení:

*ZS1 – Stálé zatížení

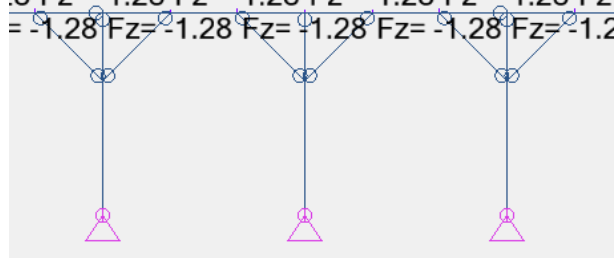


*ZS2 – Sníh

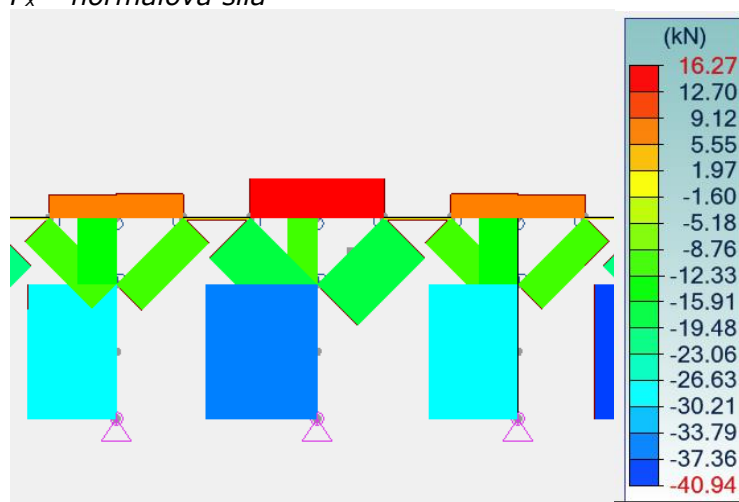


D.1.2. – Stavebně konstrukční část

$F_z = -1.28$ $F_z = -1.28$ $F_z = -1.28$ $F_z = -1.28$ $F_z = -1.28$



F_x – normálová síla



Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

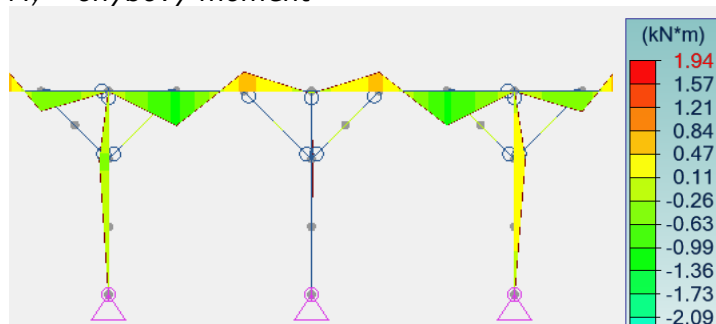
Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

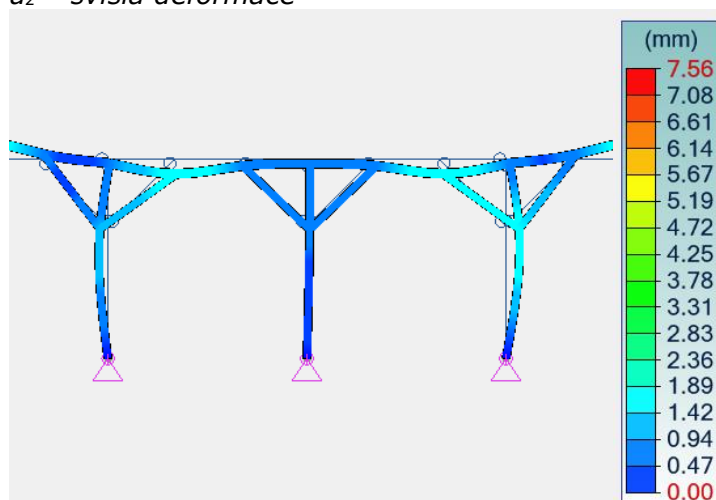
DPS

M_y – ohybový moment



Deformace MSP:

u_z – svislá deformace



Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

Posouzení stávající vaznice 115/135mm:

Vstupní hodnoty

| | | | | | |
|---------------------------|-----------------|------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| L= 7,850 | m | N _{Ed} = 0,000 | kN | b= 0,115 | m |
| A= 0,016 | mm ² | γ _m = 1,300 | | h= 0,135 | m |
| I _y = 0,000024 | m ⁴ | M _{Ed} = 2,090 | kNm | | |
| | | V _{Ed} = 2,970 | kN | L _{cr} = 4,45 | m |
| π= 3,140 | | E _{0,05} = 8000,000 | | k _{mod} = 0,800 | |
| DŘEVO TŘÍDY C18 | | f _{c,0,k} = 18,000 | Mpa | f _{c,0,d} = 11,077 | Mpa |
| | | f _{m,k} = 18,000 | Mpa | f _{m,d} = 11,077 | Mpa |
| | | f _{v,k} = 2,000 | Mpa | f _{v,d} = 1,231 | Mpa |

Relativní štíhlost kolmo k ose z:

$$i_y = \text{odmocnina}(I_y/A) = \underline{0,039} \text{ mm}^2$$

$$\lambda_y = L_{cr}/i_y = \underline{114,187}$$

$$\sigma_{c,crit} = \pi^2 (E_{0,05}/\lambda_y^2) = \underline{6,049}$$

$$\lambda_{rel,y} = \text{odmocnina}(f_{c,0,k}/\sigma_{c,crit}) = \underline{1,725}$$

Křivka vzpěrné pevnosti kolmo k ose z:

$$k_z = 0,5[1+\beta_c(\lambda_{rel,z}-0,5)+(\lambda_{rel,z}^2)] = \underline{2,110}$$

$$k_{c,z} = 1/(k_z+\text{odmocnina}(k_z^2-\lambda_{rel,z}^2)) = \underline{0,301}$$

Návrhová hodnota napětí v tlaku:

$$\sigma_{c,0,d} = N_d/A = \underline{0,000} \text{ Mpa}$$

Návrhová hodnota napětí v ohybu:

$$\sigma_{m,d} = M_z/I_y = \underline{5,9832} \text{ Mpa}$$

Posouzení na 1.MS - ohyb se vzpěrem:

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z}f_{c,0,d}) + \sigma_{m,d}/f_{m,d} \leq 1,00$$

$$0,540 < 1,00 \quad \dots \text{využitelnost průřezu} = 54,0\%$$

Posouzení na 1.MS - smyk:

$$t_d = (3 \cdot V_{Ed})/(2 \cdot b \cdot h) = \underline{0,287} \text{ Mpa}$$

$$t_d \leq f_{v,k}$$

$$0,287 < 1,231 \text{ Mpa}$$

$$\dots \text{využitelnost průřezu} = 23,3\%$$

Posouzení na 2.MS:

$$u_{inst} = 1,81 \text{ mm} \quad k_{def} = 0,8$$

$$u_{inst,G} = 1,16 \text{ mm} \quad \psi_{2,1} = 0,2$$

$$u_{inst,Q,1} = 0,50 \text{ mm} \quad \psi_{0,i} = 0,7$$

$$u_{inst,Q,i} = 0,27 \text{ mm} \quad \psi_{2,i} = 0$$

$$u_{inst} \leq w_{inst} = L / 400 \text{ mm}$$

$$1,81 < 11,13 \text{ mm}$$

$$u_{fin,G} = u_{inst,G} \cdot (1+k_{def}) = 2,09 \text{ mm}$$

$$u_{fin,Q1} = u_{inst,Q1} \cdot (1+\psi_{2,1} \cdot k_{def}) = 0,58 \text{ mm}$$

$$u_{fin,G} = u_{inst,Q1} \cdot (\psi_{0,i} + \psi_{2,i} \cdot k_{def}) = 0,19 \text{ mm}$$

$$\Sigma = 2,86 \text{ mm}$$

$$u_{fin} \leq w_{fin} = L / 300 \text{ mm}$$

$$2,86 < 14,83 \text{ mm}$$

VAZNICE VYHOVUJE

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

Posouzení stávajícího sloupku 115/115mm:

Vstupní hodnoty:

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|----------------------|-----|
| $L = 3,000$ | m | $N_d = 40,940$ | kNm | $b = 0,115$ | m |
| $A = 0,013$ | mm ² | $\gamma_m = 1,300$ | | $h = 0,115$ | m |
| $I_y = 0,000015$ | m ⁴ | $I_z = 0,000015$ | m ⁴ | $L_{cr} = 3,000$ | m |
| $\pi = 3,014$ | | $E_{0,05} = 8000,000$ | | $k_{mod} = 0,800$ | |
| DŘEVO TŘÍDY C18 | | $f_{c,0,k} = 18,000$ | Mpa | $f_{c,0,d} = 11,077$ | Mpa |

Relativní štíhlost kolmo k ose y:

$$i_z = \sqrt{I_z/A} = \underline{0,033} \text{ mm}^2$$
$$\lambda_z = L_{cr}/i_z = \underline{90,368}$$
$$\sigma_{c,crit} = \pi^2 (E_{0,05}/\lambda_z^2) = \underline{8,900}$$
$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k}/\sigma_{c,crit}} = \underline{1,422}$$

Křivka vzpěrné pevnosti kolmo k ose y:

$$k_z = 0,5[1+\beta_c(\lambda_{rel,z}-0,5)+(\lambda_{rel,z}^2)] = \underline{1,603}$$
$$k_{c,z} = 1/(k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = \underline{0,427}$$

Návrhová hodnota napětí v tlaku:

$$\sigma_{c,0,d} = N_d/A = \underline{3,096} \text{ Mpa}$$

Posouzení kolmo k ose y:

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z}f_{c,0,d}) \leq 1,00$$
$$0,655 < 1,00$$

Relativní štíhlost kolmo k ose z:

$$i_y = \sqrt{I_y/A} = \underline{0,033} \text{ mm}^2$$
$$\lambda_y = L_{cr}/i_y = \underline{90,368}$$
$$\sigma_{c,crit} = \pi^2 (E_{0,05}/\lambda_y^2) = \underline{8,900}$$
$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k}/\sigma_{c,crit}} = \underline{1,422}$$

Křivka vzpěrné pevnosti kolmo k ose z:

$$k_z = 0,5[1+\beta_c(\lambda_{rel,z}-0,5)+(\lambda_{rel,z}^2)] = \underline{1,603}$$
$$k_{c,z} = 1/(k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = \underline{0,427}$$

Návrhová hodnota napětí v tlaku:

$$\sigma_{c,0,d} = N_d/A = \underline{3,096} \text{ Mpa}$$

Posouzení kolmo k ose z:

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z}f_{c,0,d}) \leq 1,00$$
$$0,655 < 1,00$$

SLOUPEK VYHOVUJE

Oprava zastřešení plaveckého bazénu v Chrudimi

Sedlová střecha nad strojovnou VZT

D.1.2. – Stavebně konstrukční část

Stupeň

DPS

Posouzení stávajícího pásku 115/115mm:

Vstupní hodnoty:

| | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|----------------------|-----|
| $L = 1,350$ | m | $N_d = 23,060$ | kNm | $b = 0,115$ | m |
| $A = 0,013$ | mm ² | $\gamma_m = 1,300$ | | $h = 0,115$ | m |
| $I_y = 0,000015$ | m ⁴ | $I_z = 0,000015$ | m ⁴ | $L_{cr} = 1,350$ | m |
| $\pi = 3,014$ | | $E_{0,05} = 8000,000$ | | $k_{mod} = 0,800$ | |
| DŘEVO TŘÍDY C18 | | $f_{c,0,k} = 18,000$ | Mpa | $f_{c,0,d} = 11,077$ | Mpa |

Relativní štíhlost kolmo k ose y:

$$i_z = \sqrt{I_z/A} = \underline{0,033} \text{ mm}^2$$
$$\lambda_z = L_{cr}/i_z = \underline{40,666}$$
$$\sigma_{c,crit} = \pi^2 (E_{0,05}/\lambda_z^2) = \underline{43,951}$$
$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k}/\sigma_{c,crit}} = \underline{0,640}$$

Křivka vzpěrné pevnosti kolmo k ose y:

$$k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + (\lambda_{rel,z}^2)] = \underline{0,719}$$
$$k_{c,z} = 1/(k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = \underline{0,956}$$

Návrhová hodnota napětí v tlaku:

$$\sigma_{c,0,d} = N_d/A = \underline{1,744} \text{ Mpa}$$

Posouzení kolmo k ose y:

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z}f_{c,0,d}) \leq 1,00$$
$$0,165 < 1,00$$

Relativní štíhlost kolmo k ose z:

$$i_y = \sqrt{I_y/A} = \underline{0,033} \text{ mm}^2$$
$$\lambda_y = L_{cr}/i_y = \underline{40,666}$$
$$\sigma_{c,crit} = \pi^2 (E_{0,05}/\lambda_y^2) = \underline{43,951}$$
$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k}/\sigma_{c,crit}} = \underline{0,640}$$

Křivka vzpěrné pevnosti kolmo k ose z:

$$k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + (\lambda_{rel,z}^2)] = \underline{0,719}$$
$$k_{c,z} = 1/(k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = \underline{0,956}$$

Návrhová hodnota napětí v tlaku:

$$\sigma_{c,0,d} = N_d/A = \underline{1,744} \text{ Mpa}$$

Posouzení kolmo k ose z:

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z}f_{c,0,d}) \leq 1,00$$
$$0,165 < 1,00$$

PÁSEK VYHOVUJE

4. ZÁVĚR

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění se musí dodržovat bezpečnost práce - ČSN 73 2400, ČSN 73 1209, ČSN 73 1216 a ostatní související normy a předpisy.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu §156 zákona č.183/2006 Sb. a nařízení vlády č.163/2002 Sb. a nařízení vlády č.312/2005 a zákonů a nařízení souvisejících.

Projekt byl vypracován pro účel dokumentace pro provádění stavby a byly v něm posouzeny pouze stávající konstrukce krovu (krokve, vaznice, sloupky, apod...), nejedná se o dokumentaci pro stavební povolení. Nejedná se o komplexní statické posouzení objektu jako celku!

Ve statickém výpočtu bylo uvažováno s určitými parametry a předpoklady ohledně stávajících konstrukcí (materiály jednotlivých konstrukcí, statická schémata, rozpětí, podepření, apod...)! Tyto předpoklady musí být pomocí vhodných sond potvrzeny a doloženy projektantovi, který následně rozhodne o dalším postupu prací.

V projektu bylo dále uvažováno, že konstrukce krovu je kompletní, že nechybí žádné prvky kce (které byly v minulosti případně odstraněny) a že spoje konstrukce jsou únosné a funkční! Pokud byly v minulosti nějaké prvky konstrukce odstraněny, je třeba tyto prvky vrátit do konstrukce, případně konstrukci doplnit o prvky nové, aby byla zajištěna funkčnost a stabilita konstrukce krovu.

Při jakékoli nejasnosti je nutné se spojit s projektantem a problém vyřešit.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků zjištěných během provádění výstavby.

V Proseči 03/2022

ProPMK s.r.o.