*Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu*

***D.1.2 Stavebně konstrukční řešení***

* 1. ***Technická zpráva***

Pro provádění veškerých konstrukcí projekt pokládá za závazné dodržování relevantních ustanovení českých norem (ČSN), v jejich platném znění, zejména Vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), vyhláška č. 50/1976 Sb., Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Podklady a použití norem

ČSN 730035 Zatížení stavebních konstrukci, 1988, změna a) 1991, změna 2) 1993, změna 3) 2006  
ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – část 1-3: Obecné zatížení – zatížení sněhem,   
J. Hořejší, J. Šafka a kol.: Statické tabulky SNTL, 1987.

Konstrukčně se jedná o systém nosných zděných stěn, které přenáší svislé i vodorovné zatížení do základových konstrukcí.

Základy jsou provedené pod nosnými a obvodovými stěnami.

Stávající střešní konstrukce bude z dřevěného krovu z profilů KVH 80/200.

## hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Užitné zatížení:

* nepřístupné střechy 0,75 kN/m²

Klimatické zatížení:

* sněhová oblast I (char.hodnota pro sníh na zemi) ……………………… …0,75 kN/m²

***Statické posouzení***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Posouzení krokve - pultová střecha přístavby** | | |  |  |  |  |
| dřevo | smrk |  | **SI** |  |  |  |
| Zatížení | střednědobé |  |  |  |  |  |
| vizuální třída | S10 | třída provozu | 2 |  |  |  |
| rozpon (m) | 4,62 | 1,05 | 4,851 |  |  |  |
| osová vzdálenost |  |  | 0,615 |  |  |  |
| průhyb výpočtový (mm) δvyp | 4,851 | 250 | 0,019404 |  |  |  |
| krokev | KVH 80/200 | Wy (mm3) | 0,000533333 | 0,08 | 0,2 | 0,0005333 |
|  |  | Iy (mm4) | 5,33333E-05 |  |  | 5,333E-05 |
| Zatížení konstrukcí plošné |  |  |  |  |  |  |
| vlastní hmotnost a stálé zatížení |  |  |  |  |  |  |
| skladba konstrukce: STŘECHA | charakterické zatížení fk (kN/m2) | ϒt | návrhové zatížení fd (kN/m2) |  |  |  |
| PE folie 1,5 mm | 0,02 | 1,2 | 0,024 |  |  |  |
| ochranná textilie 300 g/m2 | 0,003 | 1,2 | 0,0036 |  |  |  |
| deska OSB tl. 20 mm 7 kN/m3 | 0,14 | 1,2 | 0,168 |  |  |  |
| MW 100 mm 25 kg/m3 | 0,03 | 1,2 | 0,036 |  |  |  |
| CETRIC podhled | 0,22 | 1,2 | 0,264 |  |  |  |
| Celkem | 0,413 |  | 0,4956 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| char.hodnota tatížení sněhem sk | 0,75 |  |  |  |  |  |
| součinitel expozice | 1 |  |  |  |  |  |
| tepelný součinitel | 1 |  |  |  |  |  |
| tvarový součinitel | 1 |  |  |  |  |  |
| char.hodnota sněhu s1 | 0,75 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| rovnoměrné nahodilé |  |  |  |  |  |  |
| konstrukce | charakterické zatížení fk (kN/m2) | ϒt | návrhové zatížení fd (kN/m2) |  |  |  |
| zatížení sněhem | 0,75 | 1,5 | 1,125 |  |  |  |
| střecha - kategorie H | 0,75 | 1,5 | 1,125 |  |  |  |
| Celkem | 1,5 |  | 2,25 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Zatížení konstrukcí liniové |  |  |  |  |  |  |
| zatížení liniové | výška | šířka | charakterické zatížení fk (kN/m3) | charakterické zatížení liniové fk (kN/m) | součinitel zatížení | charakterické zatížení liniové fk (kN/m) |
| dřevěný trám | 0,08 | 0,2 | 4,2 | 0,07 | 1,35 | 0,09 |
| celkem |  |  |  | **0,07** | **1,35** | **0,09** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| zatížení plošné | charakterické zatížení fk (kN/m) |  | návrhové zatížení fd (kN/m) |  |  |  |
|  | 1,98 |  | 2,84 |  |  |  |
| sklon střechy 10°, cos 10 | 0,99 |  | 0,99 |  |  |  |
| Přepočet ma 1 krokev | 1,20 |  | 1,73 |  |  |  |
| ohybový moment (kNm) Msd | 1/8 \*fd\*l2 | 5,08 |  |  |  |  |
| posouvající síla Vd (kN) | 1/2\*fd\*l | 4,19 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| součinitel kmod | 0,8 |  |  |  |  |  |
| součinitel γM | 1,3 |  |  |  |  |  |
| třída pevnosti | C24 |  |  |  |  |  |
| pevnost materiálu v ohybu (Mpa) | 24 |  |  |  |  |  |
| pevnost ateriálu ve smyku fv,k (Mpa) | 4 |  |  |  |  |  |
| modul pružnosti E0,mean | 10000000000 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1.mezní vztah |  |  |  |  |  |  |
| normálové nápětí σm.d (Mpa) | σm.d= Msd/W | 9,52 |  |  |  |  |
| výpočtová hodnota pevnosti dřeva | fm,d= ( fm,k/ γM)\*kmod | 14,77 |  |  |  |  |
| podmínka spolehlivosti | **9,52** | **≤** | **14,77** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| smykové napětí σT(Mpa) | σT = (1,5\*Vd)/A | 0,39 |  |  |  |  |
| výp. hodnota pevnosti dřeva fv,d (Mpa) | fv,d=(fv,k/γM)\*kmod | 2,46 |  |  |  |  |
| podmínka spolehlivosti | **0,39** | **≤** | **2,46** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2.mezní vztah |  |  |  |  |  |  |
| δv | 5/384 fk\*l4/E\*Iy | **0,008108781** | **<** | **0,019404** |  |  |
| **Krokev vyhovuje** |  |  |  |  |  |  |

v Kolíně dne 12.9.2023

vypracoval: ing. Martin Škorpík