

Z03 – POŽADAVKY A DOPORUČENÍ K ENERGETICKÉMU ŘEŠENÍ

Požadavky na energetickou náročnost budovy

- Budova bude muset splňovat legislativní požadavky platné po 1. 1. 2022 na budovu s téměř nulovou spotřebou energie dle zákona č. 406/2000 Sb. §7 odst. 1, písm. b) a vyhlášky č. 264/2020 Sb.
- Budova bud navržena v energeticky pasivním standardu.
- Zadavatel plánuje spolufinancovat stavbu z Operačního programu životní prostředí. Budova bude muset splňovat zde uvedené požadavky na energetickou náročnost budovy:

SLEDOVANÝ UKAZATEL	POŽADOVANÁ HODNOTA
Neprůvzdušnost obálky budovy při tlakovém rozdílu 50 Pa	$n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$
Průměrný součinitel prostupu tepla	$U_{em} \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$, ale nejvýše $U_{em,rec}$
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období (dle ČSN 730540-2)	$\Theta_{im} \leq 27 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Měrná potřeba tepla na vytápění	$\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Měrná potřeba energie na chlazení	$\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Měrná spotřeba primární energie z neobnovitelných zdrojů	zatřídění PENB v kategorii A

Všechny hodnoty budou v úrovni projektu pro stavební povolení posouzeny nezávislým zpracovatelem na základě průkazu energetické náročnosti budovy zpracovaného v souladu s vyhláškou č. 264/2020 Sb.

- Pobytové místnosti budou muset mít navrženo a v době přítomnosti osob zajištěno dostatečné větrání v souladu s normovými hodnotami a Konceptem větrání (pravidlo správné praxe Hospodářské komory ČR TPW 170 01, HKCR/4/17/01). Jako ukazatel kvality vnitřního prostředí slouží oxid uhličitý CO₂, jehož koncentrace ve vnitřním vzduchu nesmí překročit hodnotu 1 500 ppm.

Navržený koncept budovy bude muset umožnit aplikaci následujících opatření

- Kvalitní vysoce izolovanou obálku budovy (předpokládá hodnoty dílčích součinitelů prostupu tepla $\leq 0,6 \times$ požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 730540-2).
- Instalaci fotovoltaické elektrárny o výkonu min. 20 kWp.
- Prvky pasivní ochrany proti letnímu přehřívání (např. venkovní stínící prvky, vhodné dispoziční uspořádání, příčné provětrání, noční předchlazení venkovním vzduchem, akumulární schopnosti budovy apod.), vedoucí k minimalizaci potřeby chladu, ideálně k vyloučení systému chlazení z konceptu.
- Instalaci nuceného větrání se zpětným získáváním tepla.
- Okolí budovy by mělo být navrženo tak, aby snižovalo vliv tvorby tzv. tepelného ostrova a v případě možnosti umožňovalo využití přírodě blízkého zasakování dešťových vod (např. zachování vzrostlé zeleně, využití suchých poldrů a vegetačních střech, dostatečná plocha vegetace s půdou v okolí,

minimalizovaná plocha nepropustných ploch s vysokou tepelnou akumulací, využití světlých barev apod.).

Doporučená doplnění energetického konceptu

- Energeticky úsporný systém vnitřního osvětlení budovy.
- Efektivní využití obnovitelných nebo alternativních zdrojů energie na rámec povinné FVE.
- Instalaci systému šetrného hospodaření s vodou v budově (např. využití šedých či dešťových vod, přímou úsporu pitné vody apod.).
- Možnost integrace vegetačních prvků v rámci obálky budovy.

Požadavky na výstupy návrhu

- Schématický náčrtek (půdorysy a řez) rozdělení vytápěných a nevytápěných zón budovy (vytápěné > 18 °C – červená; temperované 10 – 18°C – zelená; nevytápěné < 10°C – modrá).
- Ideové grafické znázornění navrženého energetického konceptu budovy (např. na řezu objektem).
- Popis energetického konceptu budovy:

UKAZATEL	POPIS NAVRŽENÉHO KONCEPTU (MAX. 1.000 ZNAKŮ)
Objem vytápěné části budovy stanovený z vnějších rozměrů (m ³)	
Plocha obálky vytápěné části budovy (m ²)	<i>Celková plocha obalových konstrukcí vytápěné části budovy (vnější stěny, výplně otvorů, střechy a terasy, konstrukce k nevytápěným prostorám, podlaha na zemině, stěny vytápěné části budovy k zemině, apod.)</i>
Podíl prosklených ploch	A_w/A_f <i>A_w je celková plocha svislých průsvitných teplosměnných konstrukcí obálky budovy v kontaktu s venkovním vzduchem;</i> <i>A_f je celková plocha svislých průsvitných a neprůsvitných teplosměnných konstrukcí obálky budovy v kontaktu s venkovním vzduchem</i>
Obálka budovy (z pohledu tepelně izolačního standardu)	<i>Pozn. popis navržené referenční skladby obvodové stěny, střechy a podlahy, uvedení součinitele prostupu tepla navržených oken</i>
Navržený koncept prvků pasivní ochrany proti letnímu přehřívání	
Stručný popis konceptu chlazení budovy	<i>Pozn. Budova je/není chlazena; pokud je budova chlazena, popis konceptu chlazení (vzduchové/vodní/chladivové/kombinované), apod.</i>
Stručný popis konceptu vytápění	
Koncept zajištění větrání venkovním vzduchem	
Návrh konceptu na eliminaci tvorby tzv. tepelného ostrovu	
Koncept systému osvětlení budovy a jeho řízení	
Koncept efektivního využití obnovitelných nebo alternativních zdrojů energie	
Systém šetrného hospodaření s vodou v budově	
Využití vegetačních ploch v rámci obálky budovy	