

# NOVOSTAVBA OBJEKTU S NÍZKOU SPOTŘEBOU ENERGIE

Autor bakalářské práce: Lukáš Linh Hoang

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Michal Kraus, Ph.D.

Oponent bakalářské práce: Ing. Jana Hubálovská

V Českých Budějovicích, červen 2017

# OBSAH

- ▶ Motivace a cíl práce
- ▶ Územní informace
- ▶ Architektonické řešení
- ▶ Dispoziční řešení
- ▶ Konstrukční řešení
- ▶ Technologické zařízení
- ▶ Tepelně technické posouzení
- ▶ Posouzení energetické bilance
- ▶ Závěr
- ▶ Doplnující otázky

# MOTIVACE A CÍL PRÁCE

- ▶ První zkušenost s projekcí nízkoenergetické stavby i dřevostavby
- ▶ Návrh konkrétního architektonického a stavebně - konstrukčního řešení objektu s nízkou spotřebou energie
- ▶ Rozsah dokumentace ve stupni „projekt pro stavební povolení“

# ÚZEMNÍ INFORMACE

- ▶ Obec: Branišov u Dubného
- ▶ Parcelní číslo: 637/35
- ▶ Výměra parcely: 874 m<sup>2</sup>
- ▶ Pozemek rovinatý
- ▶ Přístup na pozemek ze severní strany

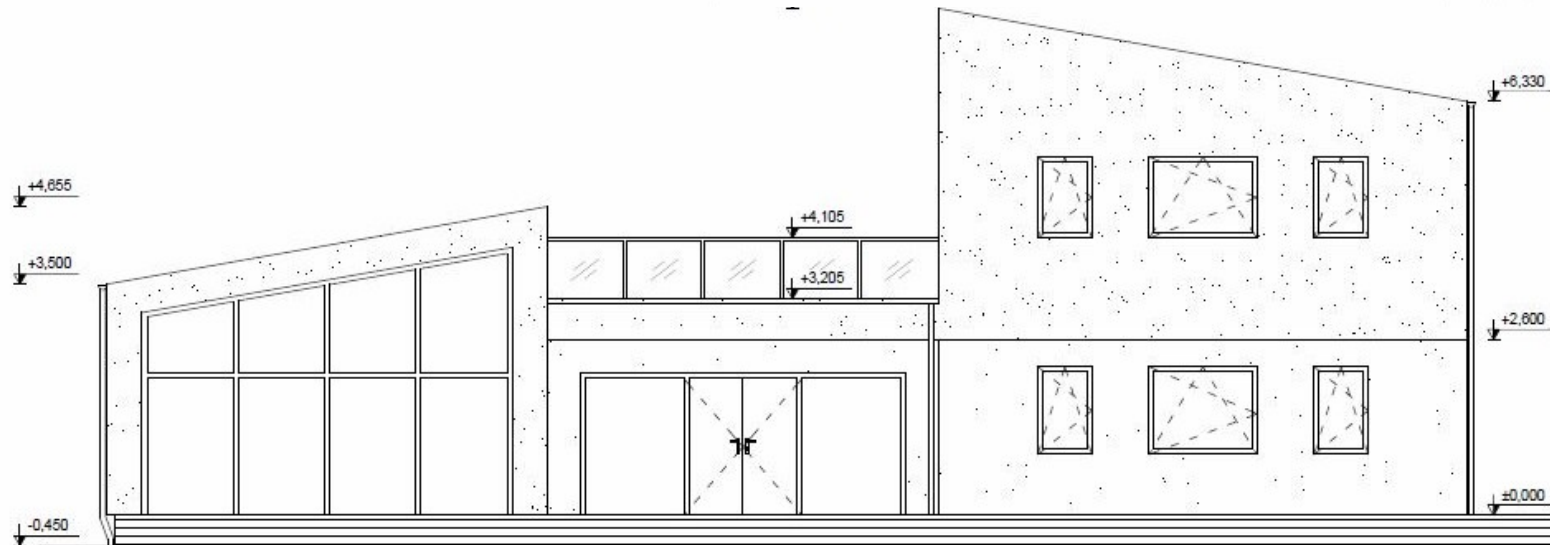
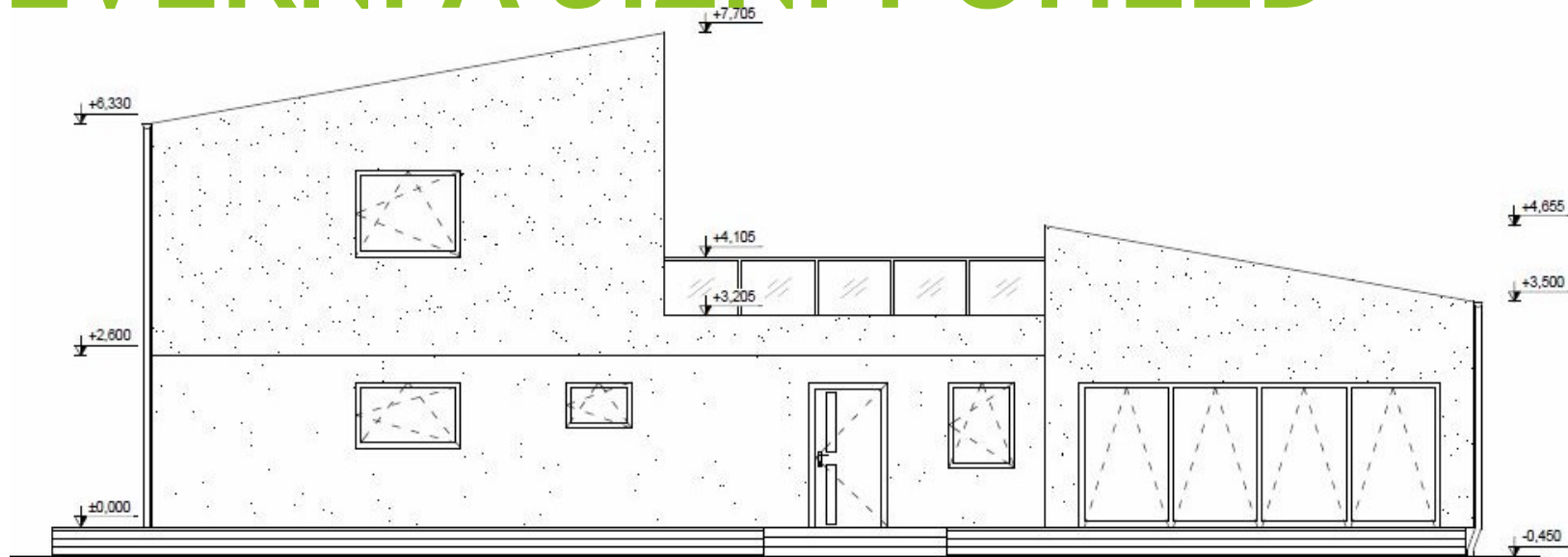


Zdroj: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx>

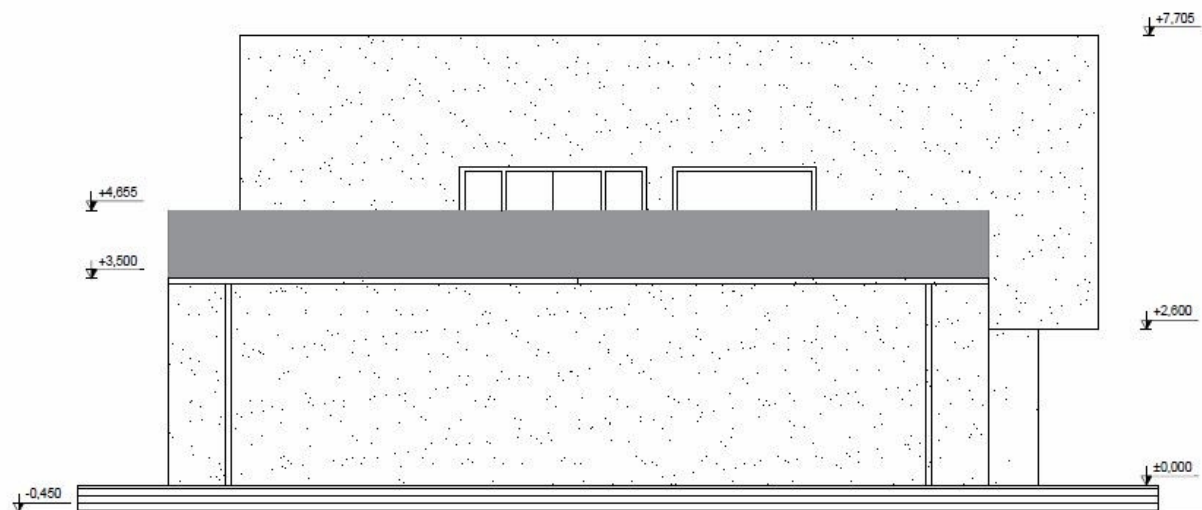
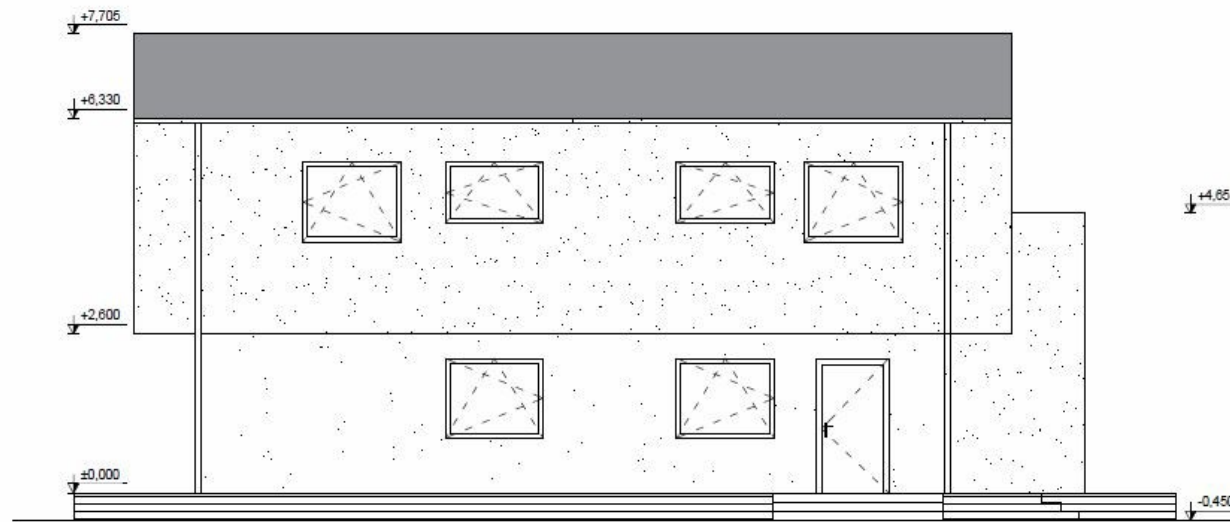
# ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- ▶ Dvoupodlažní RD
- ▶ Dvě pultové střechy
- ▶ Jedna plochá pochůzná střecha

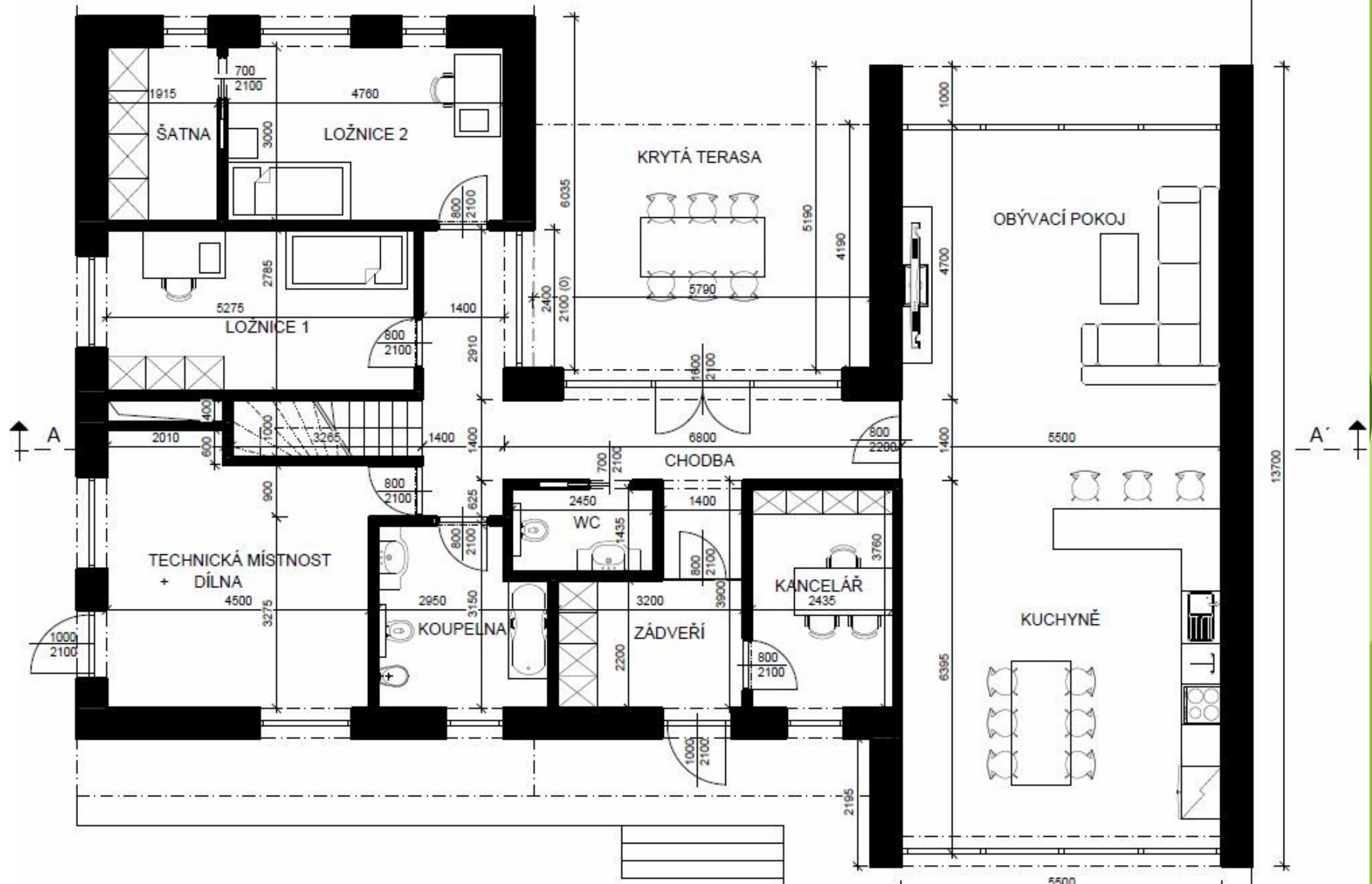
# SEVERNÍ A JÍŽNÍ POHLED

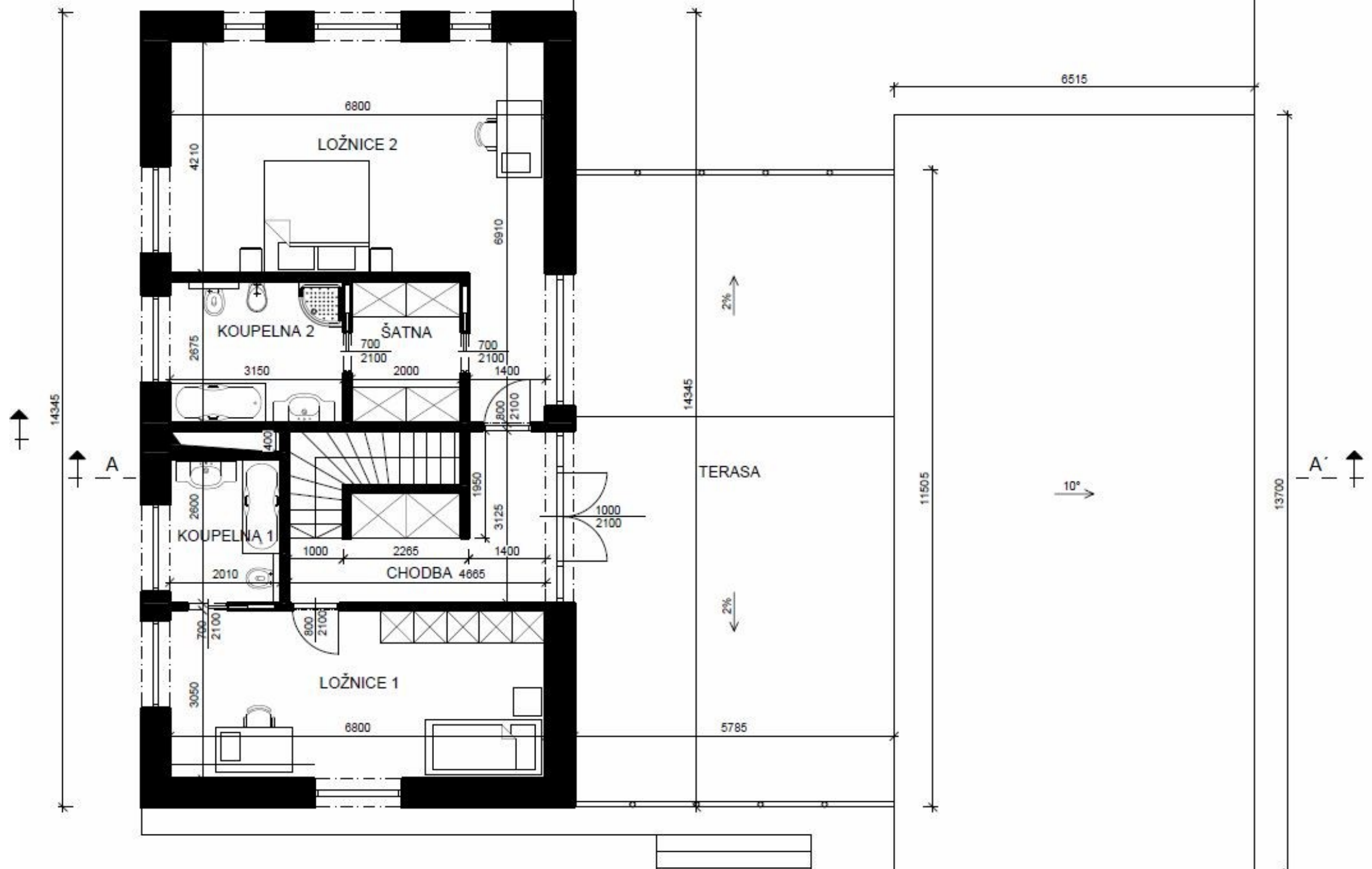


# VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ POHLED









# KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- ▶ Zakládání
- ▶ Svislé konstrukce
- ▶ Vodorovné konstrukce
- ▶ Konstrukce střechy
- ▶ Výplně otvorů
- ▶ Terasy

# VYTÁPĚNÍ, OHŘEV TEPLÉ VODY A VĚTRÁNÍ

- ▶ Jednotka Duplex Kappa s rekuperací (Atrea)
- ▶ Integrovaný zásobník tepla IZT-TS
- ▶ Otopné žebříky v koupelnách



Zdroj: [http://www.atrea.cz/img/\\_/d3\\_rodinne-domy/duplex-alfa-2011\\_03\\_big.gif](http://www.atrea.cz/img/_/d3_rodinne-domy/duplex-alfa-2011_03_big.gif)

# TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Konstrukce	Požadovaná hodnota [W/m <sup>2</sup> K]	Doporučená hodnota [W/m <sup>2</sup> K]	Dosažená hodnota [W/m <sup>2</sup> K]	Splněn požadavek/doporučené?
Stěna	0,20	0,17	0,098	Ano/Ano
Podlaha na zemině	0,30	0,20	0,129	Ano/Ano
Plochá střecha	0,16	0,11	0,108	Ano/Ano
Pultová střecha	0,16	0,11	0,078	Ano/Ano

Zdroj: Vlastní

# POSOUZENÍ ENERGETICKÉ BILANCE

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY		
Rodinný dům Branišov 85, Branišov u Dubného, 373 84	Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 271,0 \text{ m}^2$	stávající	doporučení
<p><b>C/ Velmi úsporná</b></p> <p>0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5</p> <p><b>Mimořádně neekonomická</b></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,44</div>	

KLASIFIKACE		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	$U_{em} = H_T / A$	0,22
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$		0,50

# ZÁVĚR

- ▶ Výstupem práce je DSP
- ▶ Nové poznatky

# DOPLŇUJÍCÍ OTÁZKY VEDOUcíHO PRÁCE

- ▶ V úvodu literární rešerše (str. 3) je zmíněn rozpor autorů ohledně používaných technologií. V rámci diskuze může autor práce toto tvrzení rozvést a zaujmout k němu vlastní postoj.
- ▶ Z výsledků vyhodnocení energetické náročnosti budovy splňuje navržený objekt požadavky na nízkoenergetický standard. Jaké opatření by bylo potřeba přijmout, aby objekt splňoval požadavky pro pasivní standard?
- ▶ Jaká je současná situace v oblasti dotací či finančních příspěvků na výstavbu energeticky úsporných budov? Bylo by možné využít některou z forem dotací na navrhovaný objekt?



**DĚKUJI ZA POZORNOST**

The right side of the slide features several overlapping, angular shapes in various shades of green, ranging from a light lime green to a dark forest green. These shapes are layered, creating a sense of depth and movement. The overall composition is clean and modern, with the text on the left and the graphic on the right.