



NOVOSTAVBA OBJEKTU S NÍZKOU SPOTŘEBOU ENERGIE



Autor: Tomáš Protiva

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

Oponent bakalářské práce: Ing. Jana Hubálovská

v Českých Budějovicích, červen 2017



OBSAH PREZENTACE:

1. MOTIVACE A DŮVODY K ŘEŠENÍ DANÉHO PROBLÉMU
2. CÍL PRÁCE
3. POUŽITÉ METODY
4. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
5. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
6. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ
7. ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY
8. PŘÍNOS PRÁCE
9. ZÁVĚR
10. DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY



MOTIVACE A DŮVODY K ŘEŠENÍ DANÉHO PROBLÉMU:

- AKTUÁLNOST TÉMATU
- VLASTNÍ ZÁJEM O NÍZKOENERGETICKOU VÝSTAVBU
- MOŽNOST VLASTNÍHO DESIGNU BUDOVY
- PROHLoubENÍ A ZISK NOVÝCH ZNALOSTÍ V DANÉ PROBLEMATICE



CÍL PRÁCE:

- 
- NÁVRH KONKRÉTNÍHO ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU S NÍZKOU SPOTŘEBOU ENERGIE:
 - Architektonická a stavebně konstrukční studie
 - Projekt pro stavební povolení
 - Posouzení tepelně–technických vlastností objektu



POUŽITÉ METODY:

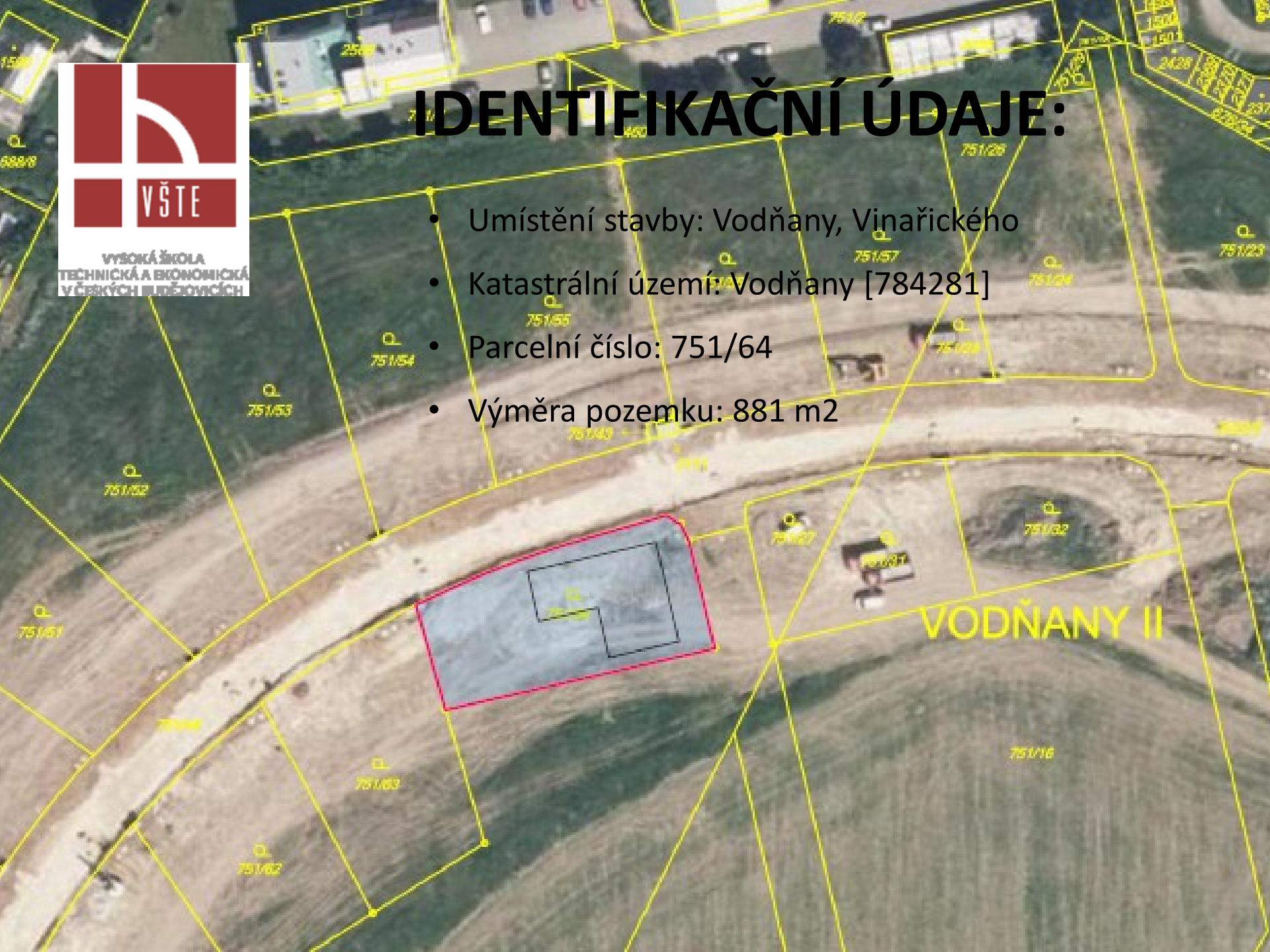
- VÝKRESOVÁ ČÁST: AUTOCAD 2013
- TEPELNĚ–TECHNICKÉ POSOUZENÍ SKLADEB KONSTRUKCÍ: TEPLO 2017 EDU
- TEPELNĚ–TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBÁLKY BUDOVY: ENERGIE 2016 EDU
- VIZUALIZACE OBJEKTU: ARCHICAD 2015, ADOBE PHOTOSHOP
- RESPEKTOVÁNÍ PŘÍSLUŠNÉ LEGISLATIVY





IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

- Umístění stavby: Vodňany, Vinařického
- Katastrální území: Vodňany [784281]
- Parcelní číslo: 751/64
- Výměra pozemku: 881 m²

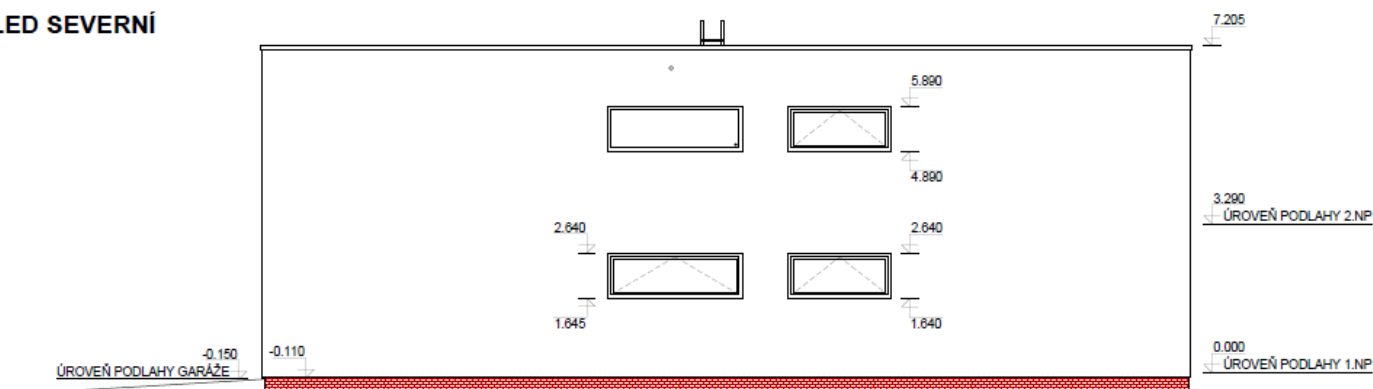




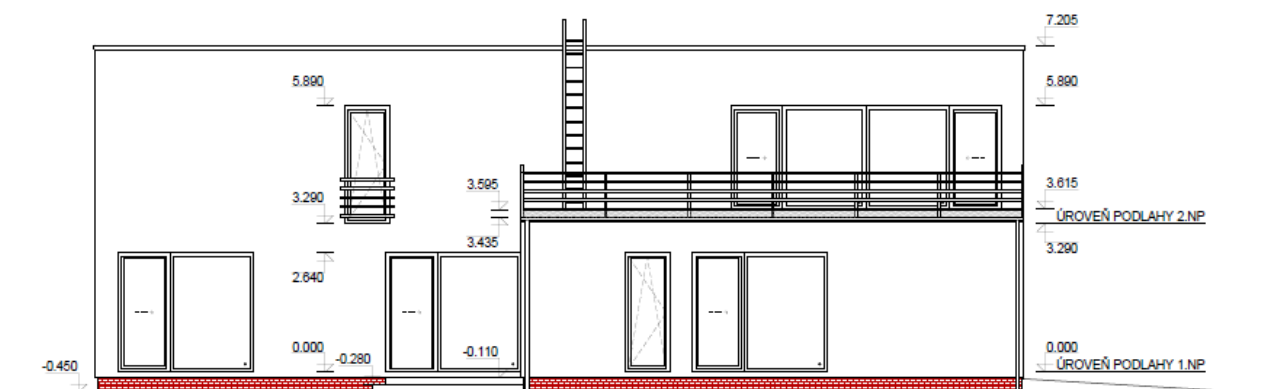
VYSOKÁ ŠKOLA
TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ:

POHLED SEVERNÍ



POHLED JIŽNÍ

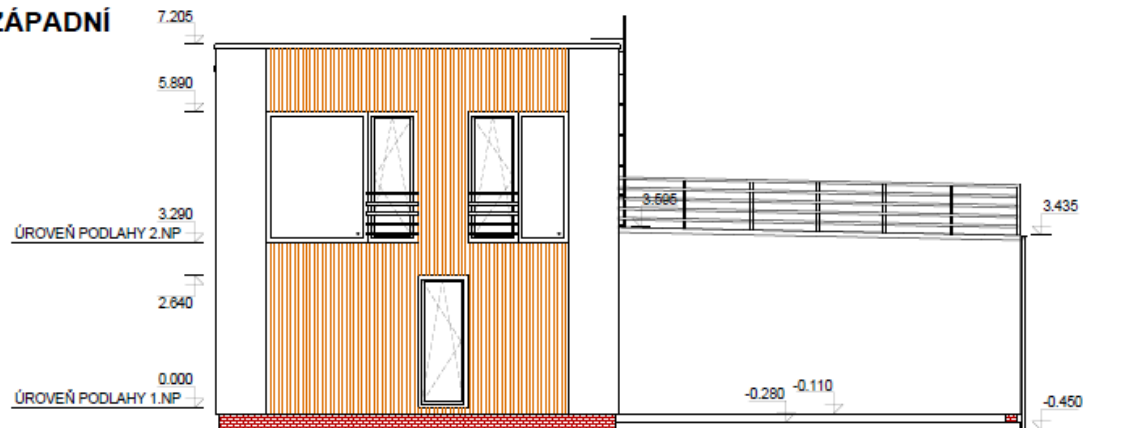




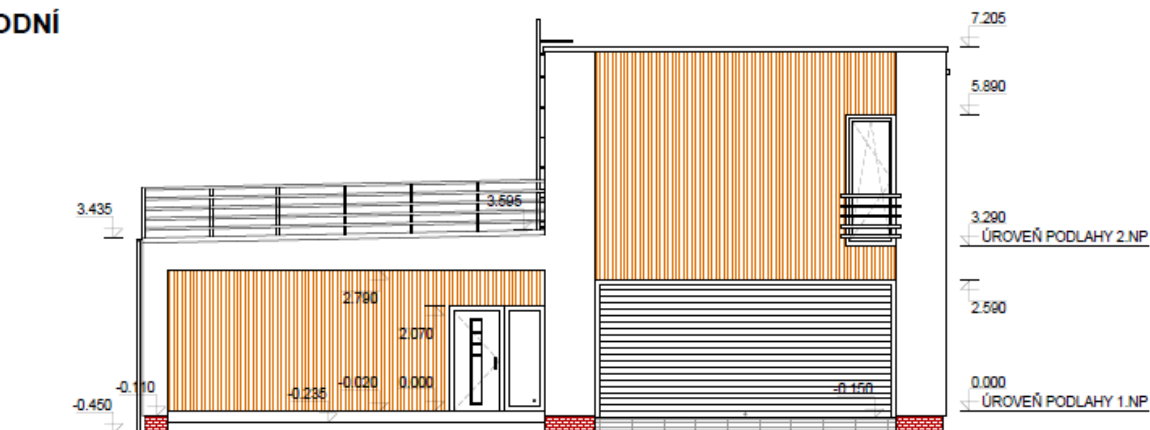
VYSOKÁ ŠKOLA
TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ:

POHLED ZÁPADNÍ



POHLED VÝCHODNÍ















VYSOKÁ ŠKOLA
TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

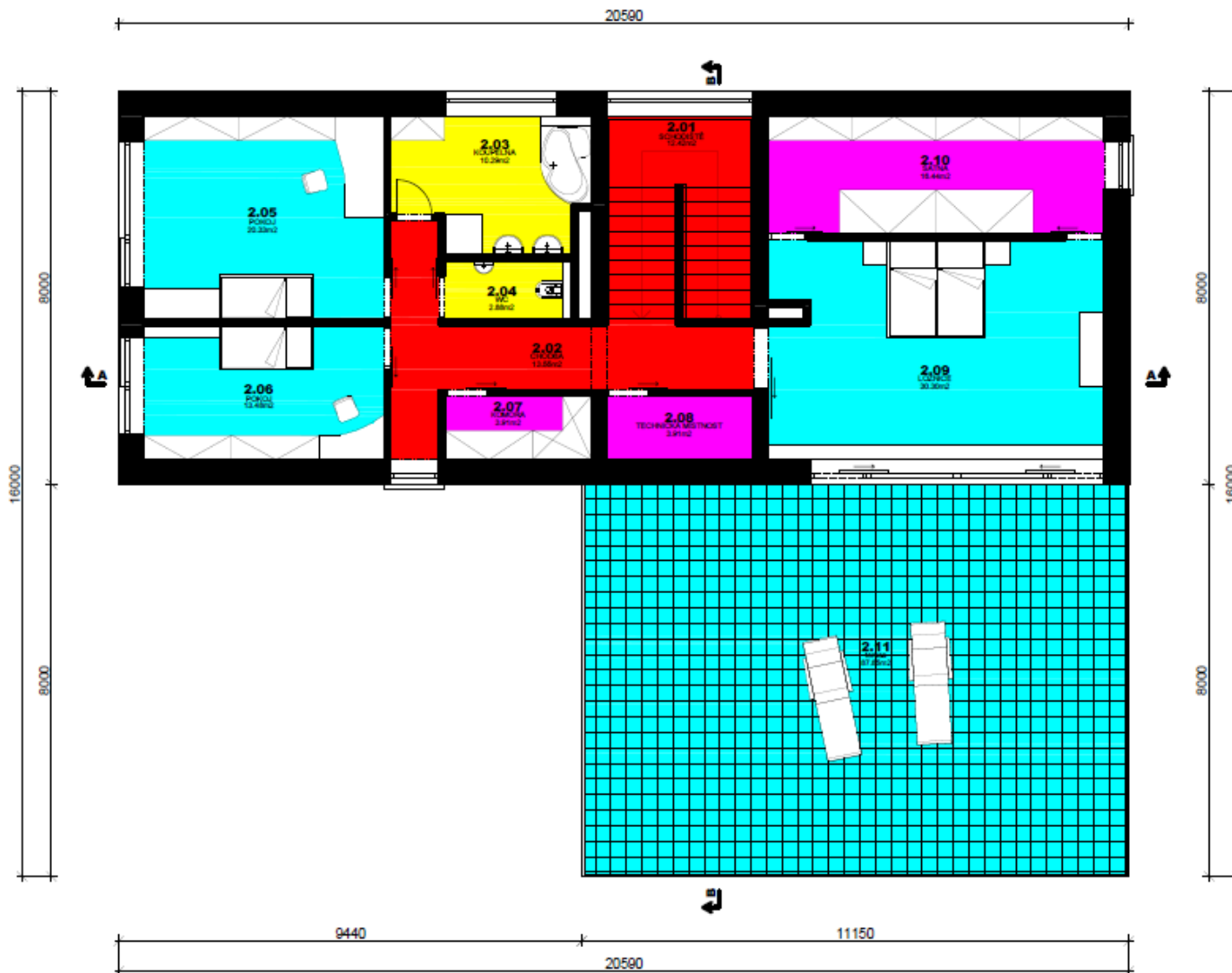
DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ:





VYSOKÁ ŠKOLA
TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ:





ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY:

- Zastavěná plocha RD : 243,80 m²
- Obestavěný prostor RD: 1549,80 m³
- Užitná plocha: 323,82 m² (INT) + 124,58 m² (EXT) = 448,40 m²
- Počet podlaží: 2
- Dispoziční řešení: 5+KK s přilehlou garáží
- Systém: Porotherm
- Typ zastřešení: ploché střechy (1. NP pochozí)





VYSOKÁ ŠKOLA
TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK:

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Nízkoenergetický rodinný dům Vodňany, Vinařického					Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 291,7 \text{ m}^2$					stávající	doporučení
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně ne hospodárná</p>					0,50	
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $U_{\text{em}} = H_T / A$					0,20	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{\text{em,N}}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$					0,40	
Klasifikační ukazatele <i>CI</i> a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
<i>CI</i>	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,20	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00
Platnost štítku do:				Datum vystavení štítku: 20.4.2017		
Štítek vypracoval(a):				Tomáš Protiva		



PŘÍNOS PRÁCE:

- Rozšíření dovedností v programech TEPLO a ENERGIE
- Náhled do problematiky nízkoenergetických a pasivních domů
- Rozšíření znalostí a získání zkušeností v oblasti stavební fyziky, technického zařízení budov a navrhování budov obecně
- Přehled o různých materiálových a konstrukčních řešeních typických pro nízkoenergetickou výstavbu



ZÁVĚR:



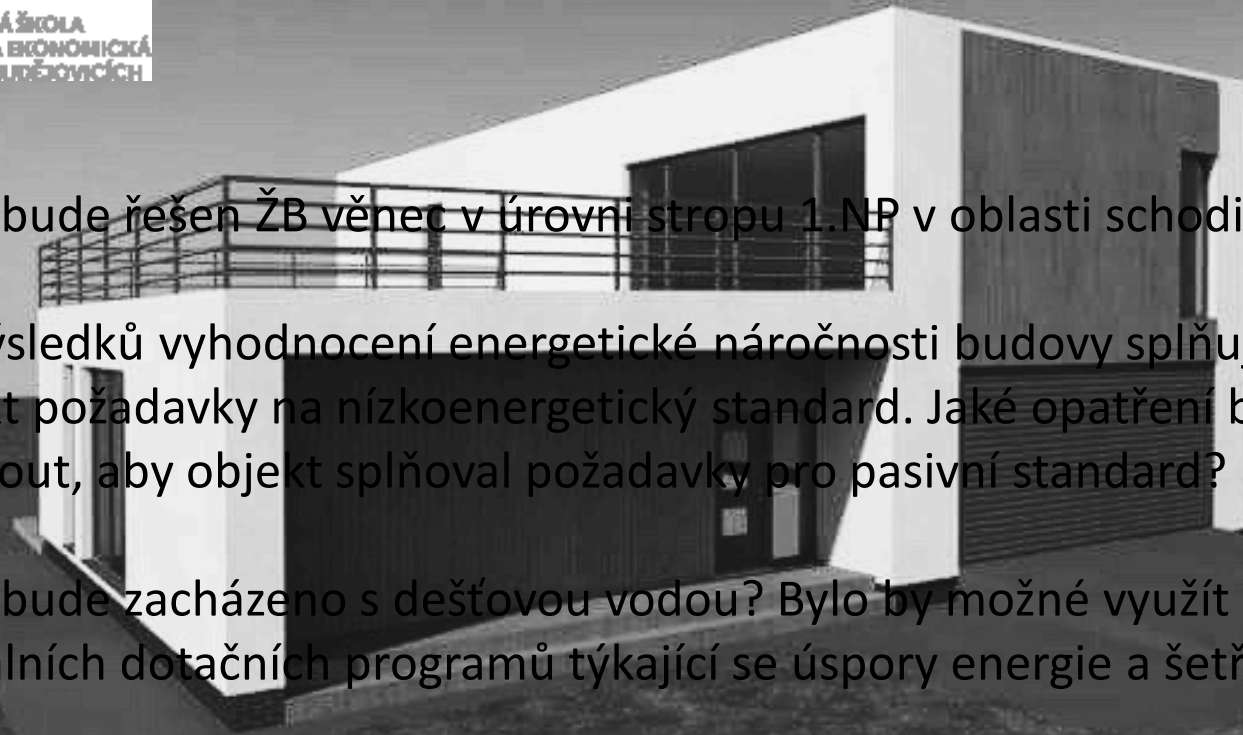
- Objekt splňuje požadavky nízko-energetického standardu
- Objekt zaručuje značný komfort bydlení pro čtyřčlennou rodinu
- Vyšší pořizovací náklady X nízké provozní náklady

→ Cíl práce byl splněn



DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY:

- Jak bude řešen ŽB věnec v úrovni stropu 1.NP v oblasti schodiště?
- 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?
- Jak bude zacházeno s dešťovou vodou? Bylo by možné využít některý z aktuálních dotačních programů týkající se úspory energie a šetření vodou?





DĚKUJI ZA POZORNOST

