

Stavba: **PŮPSTAVBA A STAVEBNĚ  
OPRAVY CHATY**

Umístění: ZDIBY

Investor: TOMĚŠ A ANNA GROHOVI

Stupeň: DSP

Datum: Březen 2016

D. Dokumentace objektu a technických a technologických záležitostí

D1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.3 Vytápění

Technická zpráva

---

**Ing. Jiří Říha**  
Projekty TZB



Kostelní 139, 294 04 Dolní Bousov  
Tel: 605 568 193; IC: 679 93 842  
riha.TZB@centrum.cz; projekty-tzb.webnode.cz

---

## D 1.4.1 A - TECHNICKÉ ZPRÉVA

### Obsah

3	whà{! I 5hY- a 9b#! /9	1
4	th- ad; th5Y[! 5D	1
4	9t 9[b# . l[! b/9	1
4	1 D#t =bN	1
4	à5whW9t[!	1
4	h=htb#{h- {#! !!	1
4	h=htb; t[h/I D	1
4	tyNw !! 9t[; 1h5D	1
5	thæ 5! 1 YD b! Wb; twhC9{9	1
5	{#! 19. bN# {#	1
5	9[9Y=whLb{#! [! /9	1
5	à5w 1 h=hbNb{#! [! /9	1
5	. 9àt 92bh{#! h/I w b! à5w 1 NtyLtw#/L . hàt、	1
5	tyNhi! 3: Ø h29# 9t [9bØI àw#	1
5	tyNhi! w:à#{h. bN là	1

## D 1.4.1 B - VψKRESY

Pudorys vyt@pan° 1NP.....	D 1.4.1 B - UT1
Pudorys vyt@pan° 2NP.....	D 1.4.1 B - UT2
Schéma vyt@pan°.....	D 1.4.1 B - UT3

## 1 Rozsah dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je návrh vytápění chaty v obci Zdiby. Dokumentace je zpracována ke dni 3.4.2016 a nemůže tedy obsahovat jakékoli změny pozdějšího data.

## 2 Použití podklady

Projekt byl vypracován dle požadavků zakazníka, platných ČSN a hygienických předpisů požadavků investora, požadavků ostatních profesí a dokumentace předaných zpracovatelem stavebního úřadu.

Příslušné normy a předpisy, zejména:

- ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12098 (1-5) - Regulace otopných soustav
- ČSN EN 12171 - Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 0310 - Odstředné vytápění - projektování a montáž
- ČSN 38 3350 - Zásobování teplem v obecné zřídce
- ČSN 73 0540 (1-4) - Tepelná ochrana budov
- Vyl. MPO T.193/2007Sb. - Účinnost energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Nařízení vlády 406/2006, kterým stanoví pravidla a povinnosti fyzických a právnických osob při nakládání s energií, zejména tepelnou a dále s plynem a dalšími palivy
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti požáru požární vstřížovací technické zařízení.
- Ostatní platné normy

## 3 Tepelná bilance

Tepelné ztráty jsou vypočteny dle ČSN EN 12831, kdy v jednotlivých místnostech se dosáhne teploty vyznačených ve výkresu. Tepelné ztráty činí 4,0 kW. Roční spotřeba tepla pro vytápění činí 23,8 GJ.

## 4 Vytápění

### 4.1 Zdroj tepla

Hlavním zdrojem tepla v objektu budou krbové kamna s výkonem o výkonu cca 8kW do výmanku umístěných v obývacím pokoji. Kamna budou připojena k akumulátoru zohovému umístěnému v technické místnosti. V kotlovém okruhu bude osazeno obahové Terpadlo a termostatický smapovací ventil pro zajištění minimální teploty vratné vody. Krbové Terpadlo bude spoutáno od příslušného termostatu a bude zohovováno UPS (nebo bude použita krbová vložka s dochlazovací smyčkou, pro zajištění odstavení krbu při výpadku elektrické energie).

Na vstupu topné vody z krbu do akumulátoru bude vyvedena odbočka pro okruh vytápění otopnými tělesy. V okruhu bude osazeno obahové Terpadlo a trojcestný ventil s řízením regula-

torem v z@vislosti ne venkovn°m Tidle (nebo pokojov°m termostatem a ruTn°m trojcestn°m ventilem bez ekvitermn°ho pzen°). Pokojov°m termostat nebo regul@tor bude osazen v pokoji 206.

AkumulaTn° z@sobn°k o objemu 500 litru bude nab°jen krbem (z@otn°m zdrojem budou elektrick° topn° patrony o v°konu 2x3kW).

Zdroj tepla i akumulaTn° z@sobn°k bude vybaven pojistn°m ventilem.

Za akumulaTn° n@dr° bude vlozen trojcestn° ventil, pro nam°ch@n° potadovan° teploty do otopn° soustavy. K akumulaTn° n@drti je na zpatn°m potrub° p°pojena expanzn° n@doba.

V syst°mu budou poutita celkem dva obahov° Terpadla. Cerpadlo v kotlov°m okruhu bude sp°n°no od termostatu na v°stupu hork° vody z krbov° vlotky. Obahov° Terpadlo syst°mu bude sp°n°no (spolu s p°ednastaven°m teploty topn° vody trojcestn°m ventilem dle ekvitermn°ho Tidla) dle pokojov°ho termostatu um°stan°ho v m°stnosti 206. Tpet° obahov° Terpadlo bude v rozdalovaTi podlahov°ho vyt°pan° a to bude sp°n°no od pokojov°ho termostatu um°stan°ho v pracovna (um°stan° v obvac°m pokoji Ti kuchyni nen° vhodn° z d°vodu provozu krbu).

## 4.2 Otopn° soustava

Jedn°se o otopnou soustavu s nucen°m obahem a teplotn°m sp°dem 55/40 °C. Potrubn° rozvod bude p°pen protiproud°m syst°mem a bude tvopen z madan°ch trubek spojovan°ch p°jen°m na makko. Vpechna potrub° budou opatpena teplenou izolac° TUBEX. Odvdupnan° bude pomoc° odvdupkovac°ch ventilu um°stan°ch na otopn°ch talesech a popp prost°ednictv°m automatick°ch odvdupkovac°ch ventilu v nejvyp°ch m°stech soustavy.

## 4.3 Otopn° plochy

Jako otopn° plochy budou poutita deskov° otopn° talese RADIK VENTL KOMPAKT a koupelnov° talese KORALUX.

Vpechny otopn° plochy budou vybaveny odvdupnan°m, regulaTn°m prouben°m. Ventily na otopn°ch talesech budou opatpeny termostatick°mi hlaviciemi. V m°stnosti 206 budou hlavice pouze ruTn°.

## 4.4 P°prava tepl° vody

Tepl° voda bude p°pravov°na v prutoTn°m vman°ku v akumulaTn°m z@sobn°ku. Horn° patrona v z@sobn°ku je urTena zejm°na pro p°pravu tepl° vody. Spodn° patrona je sp°n°na pro vyt°pan°. V letn°m obdob° je vyuTv°na pouze horn° T°st z@sobn°ku a d°ky stratifikaci tepla v n@doba nen° nahpv°na cel°.

# 5 Potadavky na jin° profese

## 5.1 Stavebn° T°st

Prov°st dr°cky a prostupy pro potrub°.

## 5.2 Elektroinstalace

Ppiv°st silov° nap°jen°

- ° Elektrick° patrony v z@sobn°ku TUV (2x3kW)
- ° Obahov°ho Terpadlo krbu a syst°mu (2x30W)

## 5.3 Zdravotn° instalace

- ° Prov°st p°vod studen° vody do m°stnosti 105 pro dopouptan°.

ř Vřtokovřgula v technickř mřstnosti

## 6 Bezpeřnost a ochrana zdravř ppi prřci (BOZP)

Ppi vřstavba, montřci a provozu zařzenř musř břit respektovřny platnř prřvnř ppedpisy, vyhlřpky a normy CSN k zajiptanř BOZP, kterř se tukajř projektovanřho zařzenř.

ř Zřkon T. 262/2006 Sb., zřkonřk prřce

ř Zřkon T. 264/2006 Sb., kterřm se manř nakterř souvislosti s ppijetřm zřkonřku prřce

ř Zřkon T. 382/2005 Sb., zřkon, kterřm se manř zřkon T. 435/2004 Sb., o zamastnanosti, ve znanř pozdajřřch ppedpisř

ř Zřkon T. 251/2005 Sb., zřkon o inspekci prřce

ř Zřkon T. 349/2004 Sb., řplnř znanř zřkona T. 353/1999 Sb., o prevenci zřvatnřch havřriř zpusobenřch vybranřmi nebezpeřnřmi chemickřmi lřtkami a chemickřmi pppravky

ř Zřkon T. 156/2004 Sb., zřkon, kterřm se manř zřkon T. 20/1966 Sb., o přřti o zdravř li-du, ve znanř pozdajřřch ppedpisř

ř Zřkon T. 59/2006 Sb., zřkon o prevenci zřvatnřch havřriř

ř Zřkon T. 309/2006 Sb., o zajiptanř dalřřch podmřnek bezpeřnosti a ochrany zdravř ppi prřci

ř Vyhlřpka T. 309/2005 Sb., o zajiptanř technickř bezpeřnosti vybranřch zařzenř

ř Napřzenř vlřdy T. 362/2005 Sb., o blitřřch potadavřřch na bezpeřnost a ochranu zdravř ppi prřci na pracoviřřch s nebezpeřřm přřdu z vřpky nebo do hloubky

ř Ppedpisy k zajiptanř BOZP dodavatele

V Dolnřm Bousova 31.3.2016

Ing. Jiř nřa

Autorizovanř wintenř v oboru

technika prostpřdř staveb

CKAIT: 0009858

## 7 Plocha 1 - výpočet teplotních ztrát

### Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: CHATA

Místo: ZDIBY

Zadavatel: Pácha Jiří Ing. s.r.o.

Zpracová

tel:

Zakázka: CHATA ZDIBY

Archiv:

Projektant Ing. Jiří Pácha

Datum: 1.4.2016

t:

E-mail: Riha.TZB@centrum.cz

Telefon: 605 568 193

Tento dokument obsahuje všechny zadání úkolů

$t_e = -15 \text{ } ^\circ\text{C}$      $t_{ib} = 19,9 \text{ } ^\circ\text{C}$      $n_{50} = 4,0$  systém rozmaru E - vnitřní

podl.	T.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$V_{me}$ m <sup>3</sup>	$A_{pe}$ m <sup>2</sup>	$V_{mi}$ m <sup>3</sup>	$A_{pi}$ m <sup>2</sup>	$F_{vm}$ W	$F_{Tm}$ W	$F_{HLm}$ W	
ΩSEK 0												
1	107	Společná	N	16	7,6	2,5	4,0	1,7	22	-11	11	
S úsek N						7,6	2,5	4,0	22	-11	11	
ΩSEK 1												
1	104	Základna	1	20	19,7	6,5	10,2	4,2	60	251	311	
1	105	WC	1	20	15,9	5,3	7,6	3,1	45	149	194	
1	106	Schodiště	1	20	10,6	3,5	6,3	2,6	38	49	87	
1	108	Kuchyň	1	20	37,7	12,5	22,6	9,3	269	212	480	
1	109	Obývací pokoj	1	20	78,4	26,0	46,7	19,4	278	629	907	
2	202	Koridory	1	18	37,3	11,9	20,4	7,7	114	231	345	
2	203	Chodba, schodiště	1	20	50,5	15,9	35,7	12,2	212	305	517	
2	205	Koupelna	1	24	14,2	6,8	10,2	5,3	163	258	420	
2	206	Ložnice	1	20	69,3	22,3	43,2	16,2	257	443	700	
S úsek 1 ΩSEK 1						333,7	110,7	202,9	80,1	1 437	2 525	3 962
S budovy						341,2	113,2	206,9	81,7	1 459	2 515	3 973

#### Legenda

$F_{vm}$  - vnitřní tepelné ztráty místnosti vnitřním

$F_{HLm}$  - celková vnitřní tepelná ztráta místnosti

$Q_{cm} = F_{HLm} + Q_z$

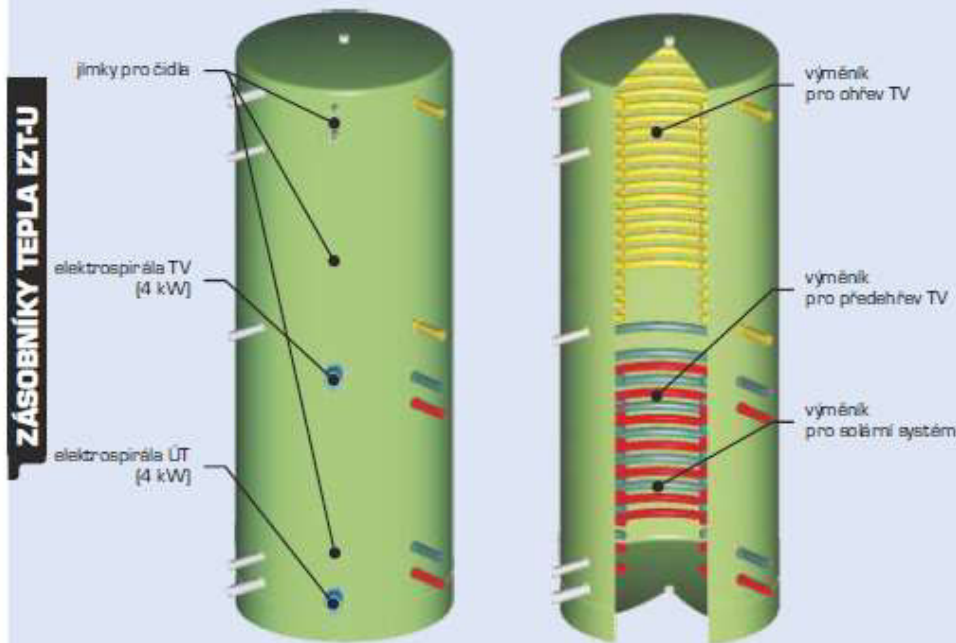
$F_{Tm} = vnitřní tepelné ztráty místnosti prostřednictvím tepla$

## Ppřloha 3 - Zřsobn°k IZT

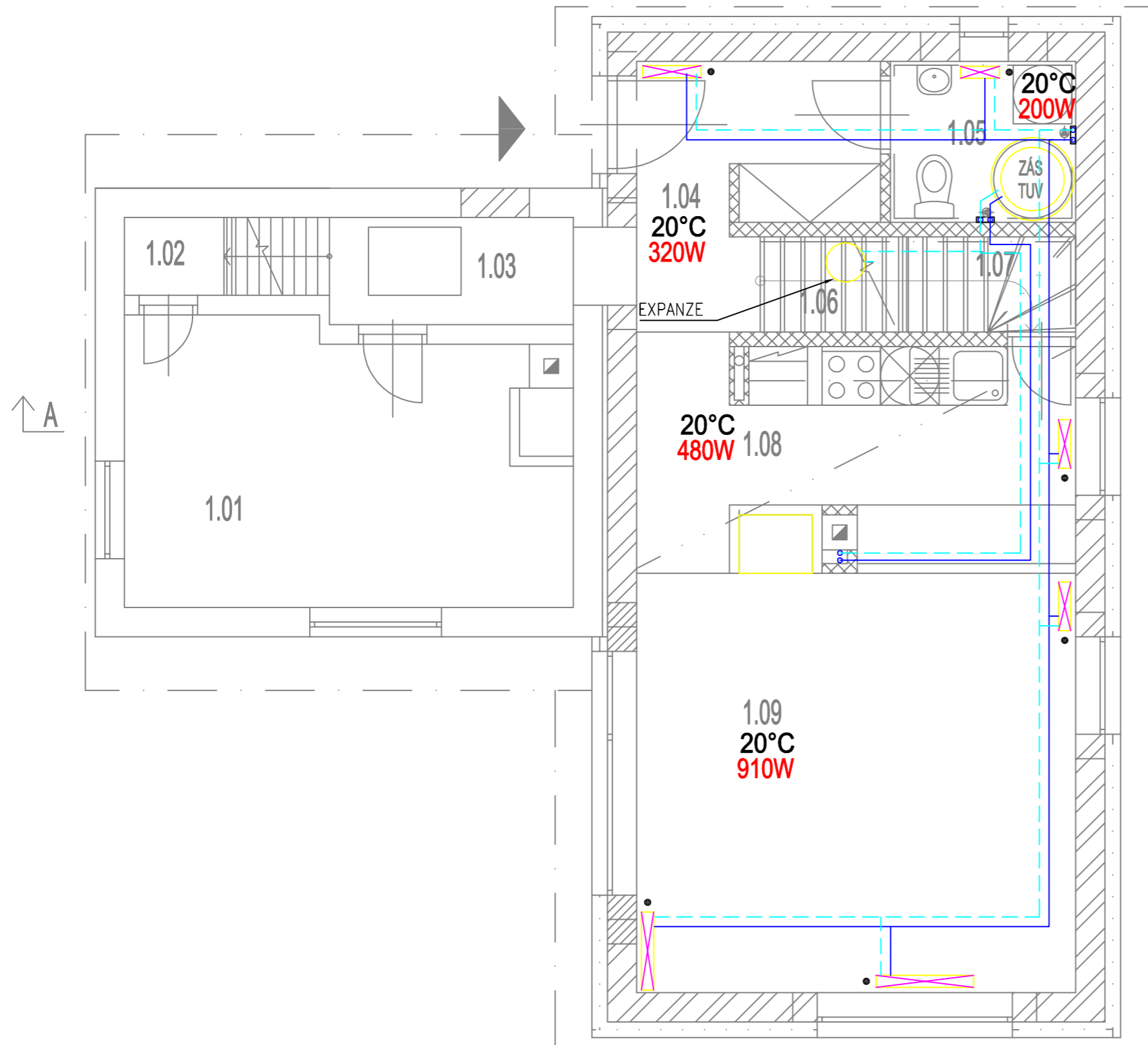
### IZT-U

Integrované akumuláční  
a multivalentní zásobníky tepla  
s průtočným ohřevem teplé vody

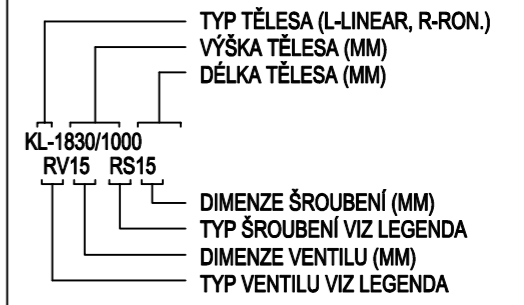
- ✓ ideální pro nízkoenergetické nebo energeticky pasivní domy
- ✓ hygienický průtočný ohřev TV v nerezových výměnících
- ✓ vhodné jako zdroj tepla pro zapojení do všech typů otopných soustav
- ✓ napojení tepelných čerpadel, krbových kamen a kotlů na biomasu
- ✓ napojení solárních systémů
- ✓ kombinace vybavení umožní výběr zásobníku dle požadavků investora
- ✓ několik typů regulace
- ✓ tloušťka tepelné izolace 100 mm
- ✓ standardně osazeny dvě elektrospirály (funkce elektrokotle s akumulací)



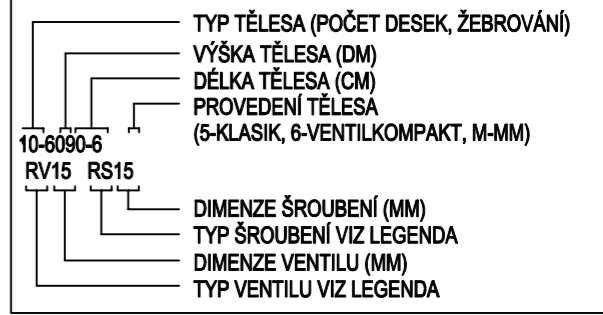
# PUDORYS VYTAPENI 2NP



## KOUPELNOVÉ ŽEBŘÍKY



## DESKOVÉ RADIÁTORY



## LEGENDA

Označení	Popis	Výrobce - Typ
	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO	KORADO
RŠ	RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ	HEIMEIER
TRV	TERMOSTATICKÝ VENTIL	HEIMEIER

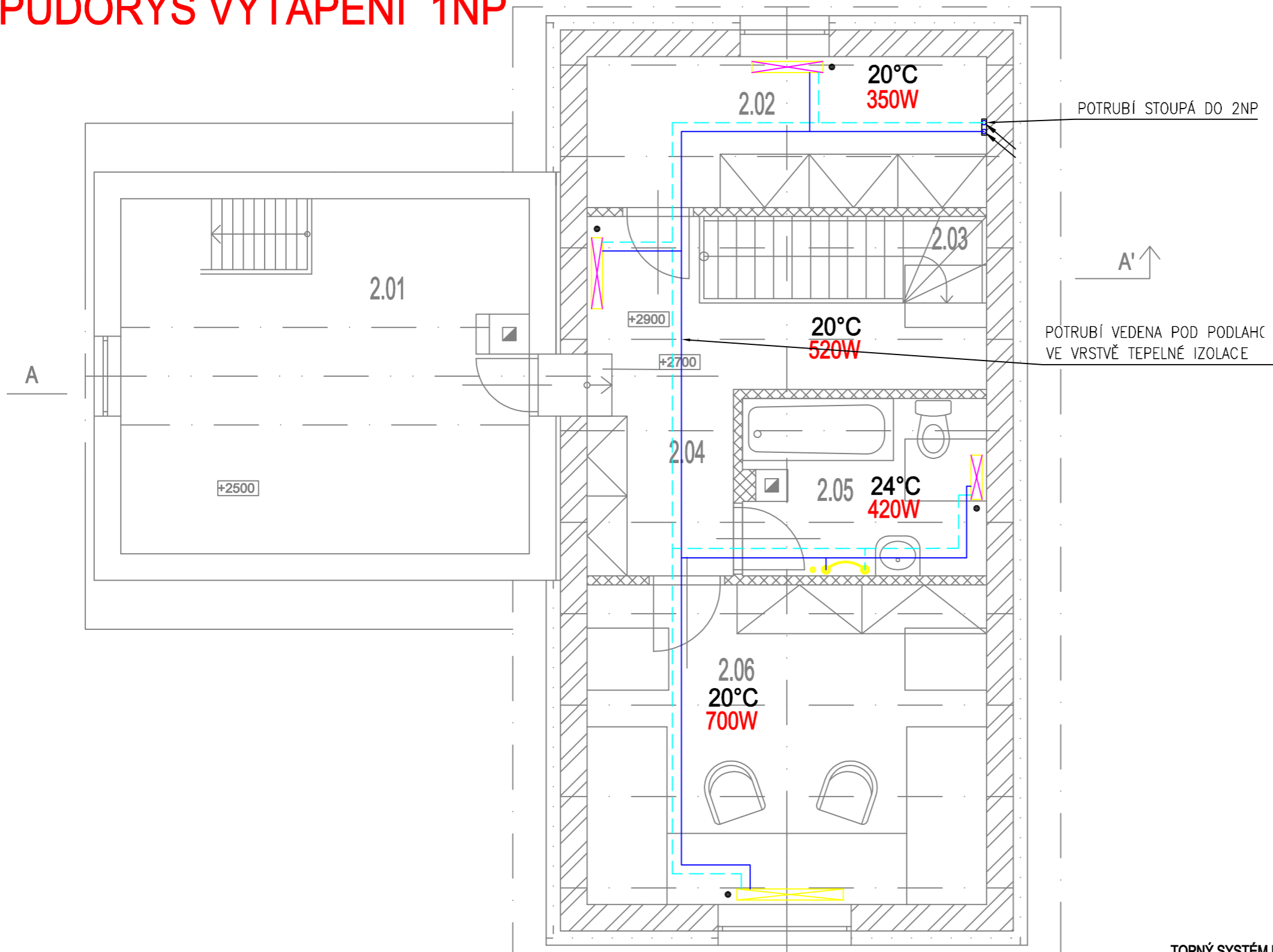
$T_e = -13^\circ\text{C}$   
POZNÁMKA

TOPNÝ SYSTÉM NUTNO ZAREGULOVAT ( TOPNÁ, REGULAČNÍ A DILATAČNÍ ZKOUŠKA).  
VŠECHNA POTRUBÍ BUDOU OPATŘENA TEPELNOU IZOLACÍ Z MIRELONU  
KAŽDÉ TĚLESO BUDE VYBAVENO TERMOSTATICKÝM VENTILEM A ODVZDUŠNĚNÍM

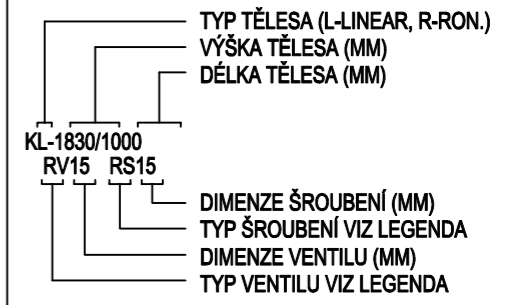
PROJEKTANT: Ing. Jiří Říha Kostelní 139, 29404, Dolní Bousov	PODPIS PROJEKTANTA:	
KRAJ: PRAHA	DATUM: 3/2016	
INVESTOR: Tomáš a Anna Grohovi	STUPEŇ: DSP	MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV AKCE: PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY CHATY ZDIBY	ZAK. ČÍSLO:	FORMÁT: 2 x A4
OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 2NP	ČÍSLO VÝKRESU:	UT-1



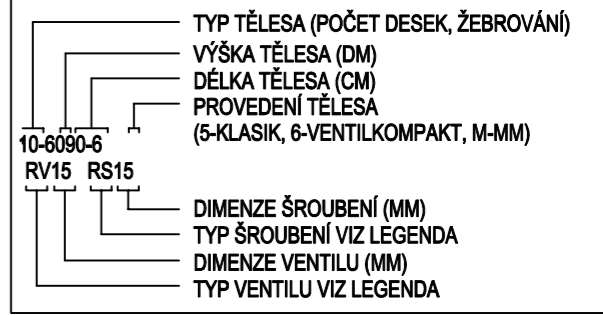
# PUDORYS VYTAPENI 1NP



## KOUPELNOVÉ ŽEBŘÍKY



## DESKOVÉ RADIÁTORY



$T_e = -13^\circ\text{C}$   
POZNÁMKA

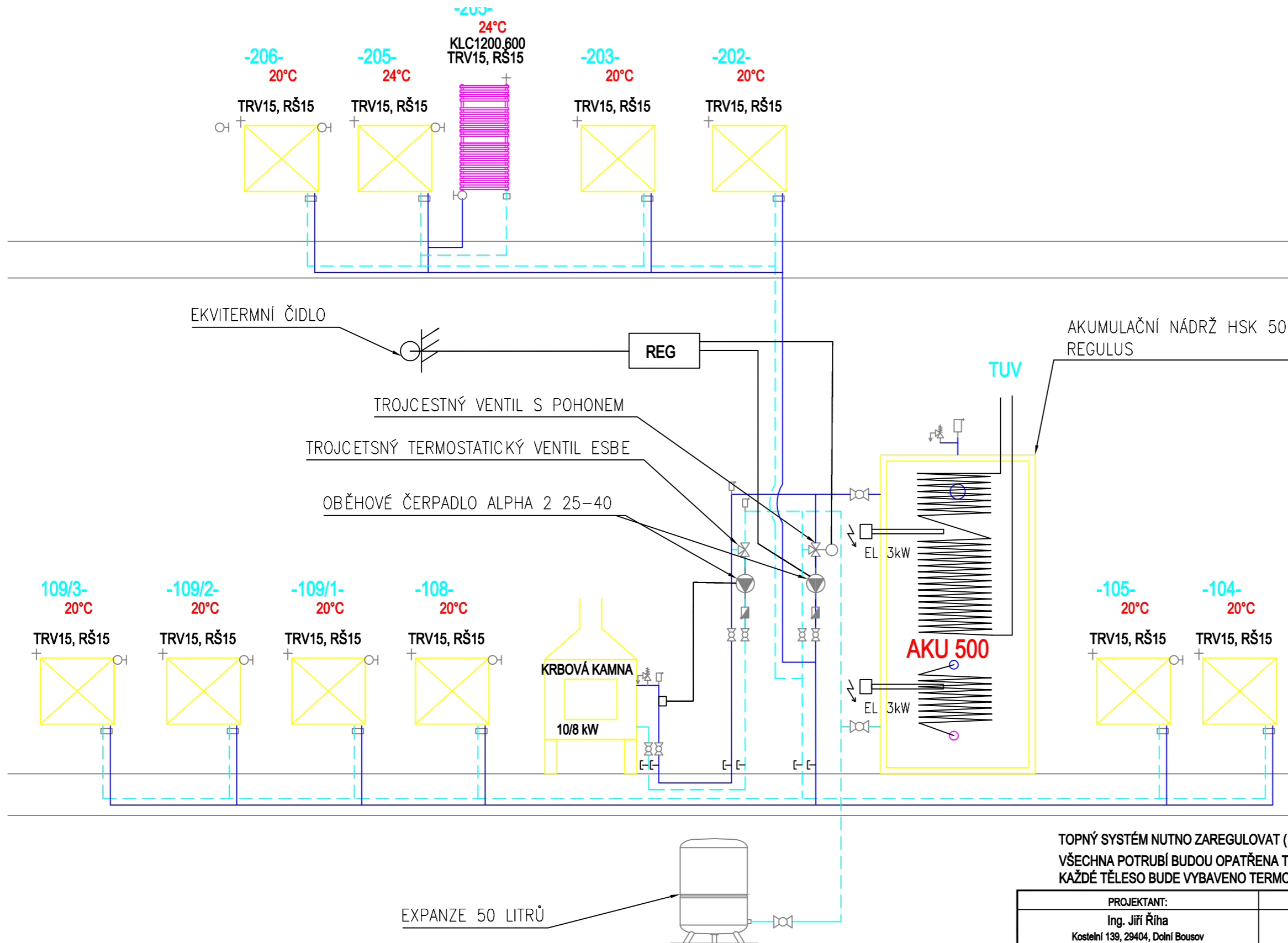
TOPNÝ SYSTÉM NUTNO ZAREGULOVAT ( TOPNÁ, REGULAČNÍ A DILATAČNÍ ZKOUŠKA).  
VŠECHNA POTRUBÍ BUDOU OPATŘENA TEPELNOU IZOLACÍ Z MIRELONU  
KAŽDÉ TĚLESO BUDE VYBAVENO TERMOSTATICKÝM VENTILEM A ODVZDUŠNĚNÍM

## LEGENDA

Označení	Popis	Výrobce - Typ
	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO	KORADO
	RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ	HEIMEIER
	TERMOSTATICKÝ VENTIL	HEIMEIER

PROJEKTANT: Ing. Jiří Říha Kostelní 139, 29404, Dolní Bousov	PODPIS PROJEKTANTA:	
KRAJ: PRAHA	DATUM: 3/2016	
INVESTOR: Tomáš a Anna Grohovi	STUPEŇ: DSP	MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV AKCE: PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY CHATY ZDIBY	ZAK. ČÍSLO:	FORMÁT: 2 x A4
OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1NP	ČÍSLO VÝKRESU:	UT-1

# SCHEMA VYTAPENI



### KOUPELNOVÉ ŽEBŘÍKY

TYP TĚLESA (L-LINEAR, R-RON.)  
 VÝŠKA TĚLESA (MM)  
 DÉLKA TĚLESA (MM)

KL-1830/1000  
 RV15 RS15

DIMENZE ŠROUBENÍ (MM)  
 TYP ŠROUBENÍ VIZ LEGENDA  
 DIMENZE VENTILU (MM)  
 TYP VENTILU VIZ LEGENDA

### DESKOVÉ RADIÁTORY

TYP TĚLESA (POČET DESEK, ŽEBROVÁNÍ)  
 VÝŠKA TĚLESA (DM)  
 DÉLKA TĚLESA (CM)  
 PROVEDENÍ TĚLESA  
 (5-KLASIK, 6-VENTILKOMPAKT, M-MM)

10-6090-6  
 RV15 RS15

DIMENZE ŠROUBENÍ (MM)  
 TYP ŠROUBENÍ VIZ LEGENDA  
 DIMENZE VENTILU (MM)  
 TYP VENTILU VIZ LEGENDA

$T_e = -13^\circ\text{C}$   
**POZNÁMKA**

TOPNÝ SYSTÉM NUTNO ZAREGULOVAT ( TOPNÁ, REGULAČNÍ A DILATAČNÍ ZKOUŠKA).  
 VŠECHNA POTRUBÍ BUDOU OPATŘENA TEPELNOU IZOLACÍ Z MIRELONU  
 KAŽDÉ TĚLESO BUDE VYBAVENO TERMOSTATICKÝM VENTILEM A ODVZDUŠNĚNÍM

## LEGENDA

Označení	Popis	Výrobce - Typ
	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO	KORADO
RŠ	RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ	HEIMEIER
TRV	TERMOSTATICKÝ VENTIL	HEIMEIER

PROJEKTANT: Ing. Jiří Říha Kostelní 139, 29404, Dolní Bousov	PODPIS PROJEKTANTA:	
KRAJ: PRAHA	DATUM: 3/2016	
INVESTOR: Tomáš a Anna Grohovi	STUPEŇ: DSP	MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV AKCE: <b>PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY CHATY ZDIBY</b>	ZAK. ČÍSLO:	FORMÁT: 2 x A4
OBSAH VÝKRESU: <b>SCHÉMA VYTÁPĚNÍ</b>	ČÍSLO VÝKRESU:	<b>UT-3</b>