

# 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

## Vykurovanie

Názov stavby: **NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU**  
Miesto stavby: Pernek, parc.č. 535/1  
Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie  
Investor: Martin Kočnár, Studienka 78, 908 75 Studienka  
Zhotovil: Ing. Marek Vida  
Zodp. projektant: Ing. Marek Vida  
Dátum: 01/2022

## 1. Úvod

Projektová dokumentácia rieši návrh vykurovacej sústavy v objekte novostavby RD. Projektová dokumentácia bola spracovaná v rozsahu pre stavebné povolenie a neslúži na realizáciu stavby !!! Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou PD. PD UK koordinovať s ostatnými profesiami.

## 2. Podklady pre návrh

Projekt bol vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

- požiadavky budúceho užívateľa objektu a investora
- podklady a koordinácia s nadväzujúcimi profesiami,
- stavebná dokumentácia objektu
- príslušné zákony, vyhlášky a normy STN:
  - STN EN 12 831-1
  - STN EN 12 828+A1
  - STN 73 0540
  - STN EN 15 316
  - vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky 401/2007 Z.z.
  - STN 13 4309
  - vyhláška č. 508/2009 Z.z.

Vonkajšia výpočtová teplota :  $T_e = -12 \text{ }^\circ\text{C}$

Priemerná ročná vonkajšia teplota :  $T_{me} = 9,9 \text{ }^\circ\text{C}$

Stredná teplota vo vykurovacom období :  $T_{es} = 4,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Max. obsadenosť objektu : 4 os.

Počet dní vo vykurovacom období : 202

Projektovaný tepelný príkon - vykurovanie : 4,2 kW

Projektovaný tepelný príkon - TUV : 1,0 kW

Vnútorne teploty jednotlivých miestností sú uvedené v projektovej dokumentácii. Tieto teploty boli zvolené v súlade s STN EN 12831 a s ohľadom na požiadavky investora. Výpočet tepelných strát je vypočítaný na základe súčiniteľov prestupu tepla vychádzajúcich zo stavebnej časti projektu. Intenzita vetrania objektu bola zvolená s prihliadnutím na jeho skutočnú prevádzku a s ohľadom na požiadavky investora. Projektovaný tepelný príkon bol vypočítaný zjednodušenou obáľkovou metódou, pre presnejšie určenie tepelných strát objektu a návrh vykurovacej sústavy je potrebný podrobný výpočet po miestnostiach – realizačná projektová dokumentácia.

### 2.1. Hodnoty súčiniteľov prestupu tepla stavebných konštrukcií použité pre výpočet projektovaného tepelného príkonu

Obvodová stena OS1 :	$U = 0,140 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$	
Podlaha na teréne 1.NP :	$U = 0,270 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$	$U_{ekv} = 0,197 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Strešný plášť S1 :	$U = 0,120 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$	
Okná a dvere v obvodovej stene :	$U = 0,850 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$	
Strešné okná :	$U = 1,000 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$	

### 3. Navrhovaná vykurovacia sústava

#### 3.1. Bilancie potreby tepla a paliva

Spotreba tepla na vykurovanie :

$$Q_{UK,rok} = 7\,376 \text{ kWh/rok}$$

Spotreba tepla na prípravu teplej vody :

$$Q_{TV,rok} = 3\,440 \text{ kWh/rok}$$

Očakávaná spotreba el. energie na vykurovanie :

$$B_{UK,rok} = 2\,943 \text{ [kWh/rok]}$$

Očakávaná spotreba el. energie na prípravu teplej vody :

$$B_{TV,rok} = 1\,260 \text{ [kWh/rok]}$$

#### 3.2. Všeobecný popis vykurovacej sústavy

Predmetom technickej správy a projektovej dokumentácie je návrh vykurovacej sústavy v rodinnom dome. Vykurovacia sústava bude dvojrúrková s núteným obehom vykurovacej vody. Koncovými prvkami VS sú rúrkové vykurovacie telesá a okruhy podlahového vykurovania.

Zdrojom tepla bude tepelné čerpadlo vzduch/voda s tepelný výkon pri A2/W35 = 4,6kW Vaillant VWL 75/5 AS, pozostávajúce z vnútornej a vonkajšej jednotky, COP A2/W35 = 3,80. Vnútorňa jednotka TČ bude Vaillant uniTOWER VWL 78/5 IS s integrovaným zásobníkom TUV, V=188L, membránovou expanznou nádobou 15L a prídavným el. vykurovaním 9,0kW. Objem akumuláčnej/taktovacej nádoby V=100L, Vaillant VPS R 100L, umiestnená v technickej miestnosti. Potrubie vykurovacej sústavy od TČ1 ku rozdeľovačom a zberačom podlahového vykurovania bude z PEX-AL-PEX s kyslíkovou bariérou napr. HERZ PE-RT, potrubie podlahového vykurovania HERZ FH 16x2. Súčasťou vykurovacej sústavy budú aj 2ks rozdeľovačov a zberačov podlahového vykurovania osadených v skrinke pre rozdeľovače – montáž do steny. Obeh vykurovacej vody v systéme bude zabezpečovať čerpadlová skupina osadená na stene v technickej miestnosti.

Expanzné nádoby vykurovacej sústavy s min. požadovaným objemom 20L, expanzná nádoba pre sústavu pitnej a úžitkovej vody 12L/10bar.

Na najvyššie miesto vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať automatický odvzdušňovací ventil, na najnižšie miesto vypúšťací ventil. Trasy, dimenzie a materiál potrubí, osadenie jednotlivých komponentov vykurovacej sústavy vid' PD – výkresová časť.

#### 3.3. Zdroj tepla

Ako zdroj tepla navrhujem tepelné čerpadlo vzduch/voda, tepelný výkon pri A2/W35 = 4,6kW Vaillant VWL 75/5 AS, pozostávajúce z vnútornej a vonkajšej jednotky, COP A2/W35 = 3,80. Vnútorňa jednotka TČ bude Vaillant uniTOWER VWL 78/5 IS s integrovaným zásobníkom TUV, V=188L, membránovou expanznou nádobou 15L a prídavným el. vykurovaním 9,0kW. Vonkajšia jednotka bude osadená na betónových blokoch mimo objektu, min. 0,5m od fasády

objektu, vnútorná jednotka bude osadená na podlahe v technickej miestnosti. TČ a prídavné vykurovanie budú pokrývať 100% tepelných strát objektu pri  $T_e = -12\text{ °C}$  podľa STN EN 12 831. TČ je možné použiť aj na chladenie objektu v letnom období. Pri zapojení TČ a uvedení do prevádzky postupovať podľa inštrukcií udávaných konkrétnym výrobcom. Pred TČ1 navrhujem na vratné potrubie UK osadiť odlučovač vzduchu a nečistôt. Pri určení minimálneho požadovaného menovitého tepelného výkonu zdroja tepla sa prihliadalo na výkon navrhovanej vykurovacej sústavy a potrebný príkon na prípravu TUV. Zapojenie TČ do vykurovacej sústavy vid' PD-výkresová časť.

### 3.4. Bezpečnostné zariadenia vykurovacej sústavy

Do vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať tlakovú membránovú expanznú nádobu EN1 Flexcon C 8L/3bar pripojenú na vratné potrubie UK, celkový objem expanzných nádob vykurovacej sústavy  $V = 8(EN1) + 15(TČ) = 23L$ , požadovaný objem je min. 25,0L. EN1 bude umiestnená na stene v technickej miestnosti. Do vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať poistný ventil napr. Prescor A100 1/2"-1/2" 3bar.

Pre sústavu pitnej a úžitkovej vody navrhujem na potrubie studenej vody nainštalovať EN2 Airfix A 12L/10bar, pripojenie 3/4", umiestnenú na stene v technickej miestnosti. Pred EN2 navrhujem na potrubie studenej vody osadiť v smere prúdenia vody guľový kohút, redukčný ventil s tlakomerom, spätný ventil, filter pre studenú vodu HERZ, pojistný ventil Prescor B 1/2" 10bar.

Vývody z PjV 3bar a PjV 10bar napojiť na odpadové kanalizačné potrubie, rieši diel ZTI.

### 3.5. Súprava tyčového rozdeľovača a zberača podlahového vykurovania

Do vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať 2ks mosadzných tyčových rozdeľovačov a zberačov podlahového vykurovania s prietokomermi do 3,0l/min na rozdeľovači a termostatickými zvrškami na zberači, pripojenie Rp 1", výstupy G 3/4". Max. prevádzkový tlak RS 4 bary, max. teplota výstupu 80°C. Pred RS1-x navrhujem na prívodné potrubie UK nainštalovať vyvažovací ventil HERZ Stromax GM DN25, na vratné potrubie UK nainštalovať guľový uzatvárací ventil DN25.

### 3.6. Potrubie

Potrubie vykurovacej sústavy vedené od tepelného čerpadla TČ1 k rozdeľovaču a zberaču bude z HERZ PE-RT 32x3iz, potrubie podlahového vykurovania bude z potrubia Herz-FH – 16x2,0. Potrubie PE-RT bude vedené v pohľade a v stene. Pri návrhu dimenzií potrubí sa uvažovalo s max. mernou tlakovou stratou 100 Pa/m. Potrubie VS prechádzajúce nosnými konštrukciami je potrebné opatriť ocelovou chráničkou. Pri montáži a inštalácii potrubí je potrebné postupovať podľa inštrukcií a postupov udávaných konkrétnym výrobcom. Trasy a dimenzie potrubí vid' PD – výkresová časť.

### 3.7. Tepelná izolácia

Všetky potrubia PE-RT pevne zabudované v stavebných konštrukciách navrhujem izolovať PE trubicami s hr. steny min. 5mm napr. Tubolit DG alebo iná adekvátne náhrada. Potrubia PE-RT vedené voľne navrhujem izolovať PE trubicami s hr. steny min. 25mm. Pre minimalizáciu tepelných strát na rozvodnom potrubí je potrebné použiť PE trubice so súčiniteľom tepelnej vodivosti  $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,040\text{ W/m.K}$  napr. Tubolit DG alebo iná adekvátne náhrada.

### 3.8. Príprava teplej vody

TUV je pripravovaná pomocou zásobníka teplej vody , integrovaného vo vnútornom module tepelného čerpadla vzduch/voda. Objem ZTV = 190L.

### 3.9. Vykurovacie telesá

Koncovými prvkami VS budú rúrkové a doskové vykurovacie telesá a okruhy podlahového vykurovania.

**Kombinované rúrkové vykurovacie telesá** napr. Koralux s el. regulátorom, výkon el. vykurovania 300W, 200V/50Hz. Pripojenie na vykurovaciu sústavu spodným stredovým pripojením zdola/nadol cez HM armatúru.

**Rúrky okruhov podlahového vykurovania** budú z HERZ - FH , dim. 16x2,0 a budú uchytené v systémových doskách HERZ Combitop 30-2 . Potrubie okruhov podl. vykुर. bude napojené na súpravu tyčového rozdeľovača a zberača podlahového vykurovania RS1,RS2.

**Vyregulovanie vykurovacích telies a vykurovacej sústavy a výpočet tepelných strát po miestnostiach je súčasťou ďalšieho stupňa PD !!**

### 3.10. Meranie a regulácia

Priebeh vykurovania a reguláciu výstupnej teploty z tepelného čerpadla bude riadiť nadradený elektronický regulátor sensoCOMFORT 720. Reguláciu výstupnej teploty topnej vody z akumuláčnej nádoby bude zabezpečovať čerpadlová skupina s 3-cestným zmiešavacím ventilom so servopohonom prepojeným so snímačom vonkajšej teploty. Doregulovanie vnútorných tepelných ziskov a zabezpečenie tepelnej pohody budú zabezpečovať termostatické ventily osadené na vykurovacích telesách a priestorové termostaty.

## 4. Dopĺňovanie vody do vykurovacej sústavy

Dopĺňovanie vody do oboch vykurovacích sústav bude zabezpečené automatickým dopĺňovacím zariadením bez čerpadla napr. Magcontrol. Oddelenie rozvodov pitnej vody od vykurovacej sústavy bude oddeľovacou stanicou napr. Fillset alebo iná adekvátna náhrada. Za oddeľovaciu stanicu navrhujem nainštalovať zmäkčovaciu armatúru napr. Fillsoft II alebo iná adekvátna náhrada. Dopĺňovacie potrubie studenej vody bude PE-RT d20x2,0 a bude napojené na vratné potrubie topnej vody v blízkosti inštalácie expanznej nádoby vykurovacej sústavy.

## 5. Odvod kondenzátu

Kondenzát z vonkajšej jednotky TČ2 bude vyvedený do štrkového lôžka zhotoveného pod vonkajšou jednotkou TČ2 a následne napojený na najbližšie kanalizačné potrubie . Potrubie pre odvod kondenzátu opatriť elektrickými ohrevnými DEVI káblami.

## 6. Dilatácie

Ako okrajovú dilatáciu navrhujem použiť okrajový dilatačný pás z PE hr.8mm, výška 150mm. Pred realizáciou podlahového vykurovania navrhujem zhotoviť vnútorné omietky, na vnútorné omietky následne osadiť okrajové dilatačné pásy. Ak pred realizáciou vrstiev podlahového vykurovania nebudú zhotovené vnútorné omietky navrhujem ako okrajovú dilatáciu použiť XPS hr. 2x10mm resp. XPS hrúbky väčšej ako bude hrúbka budúcich vnútorných omietok. Priestorovú dilatáciu navrhujem zhotoviť pomocou dilatačného pásu z PE hr. 10mm, výška

150mm. Prívodné potrubia podlahového vykurovania vedené cez priestorové dilatácie opatrit chráničkou. Priestorovú dilatáciu nikdy nezhotovovať cez vykurovací okruh.

## **7. Elektrické pripojenie**

Údaje pre elektrické pripojenie TČ, obehových čerpadiel, regulácií atď. prevziať z podkladov konkrétnych výrobcov vyšpecifikovaných investorm a realizátorom stavby.

## **8. Tlakové skúšky**

Pred uvedením vykurovacieho systému do prevádzky v zmysle prevádzkových predpisov sa vykonajú požadované tlakové skúšky vodou podľa STN EN 12 828+A1.

## **9. Bezpečnostné predpisy**

Organizácie poverené realizáciou stavby sú povinné riadiť sa platnými bezpečnostnými smernicami, predovšetkým:

- vyhláška MPSVaR č. 508/2009 Z. z.
- vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z.

Montáž a skúšky môže vykonávať len firma majúca príslušné oprávnenie. V zmysle požiadaviek vyhlášky 147/2013 Z. z. pri montáži a skúškach sú povinní pracovníci dodržiavať bezpečnostné predpisy pri zváraní, manipulácii s bremenami, pri práci s prenosnými elektrickými zariadeniami. Pri zabezpečovaní požiarnej ochrany sú pracovníci povinní spravovať sa Vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

## **10. Odpady**

Realizáciou stavby vzniknú odpady z búracích prác, ktorú sú zaradené v zmysle Vyhlášky MŽP č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Odpady sú zaradené do skupiny č. 17, t.j. stavebné odpady a odpady z demolácií.

170101 – betón

170107 – zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky

170405 – železo, oceľ

170604 – izolačné materiály iné

Kategória odpadov: 0 – ostatný.

Pôvodca odpadu je povinný odovzdávať odpady na zneškodnenie len fyzickým alebo právnickým osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené na skládku odpadov, ktorej prevádzkovanie je povolené príslušným úradom. Zhotoviteľ je povinný viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve stavebných odpadoch, o ich zhodnotení a zneškodnení. Ku kolaudačnému konaniu doloží žiadateľ doklady o odovzdaných odpadoch potvrdené prevádzkovateľom skládky odpadov. Pri príprave výstavby, ako i samotnej výstavbe je potrebné sa riadiť a dodržiavať ustanovenia vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z. a novely č. 51 z roku 1992 a vyhlášky č. 111/75 Z.z. v znení neskorších predpisov, ďalej vyhlášky SÚBP č. 59/82 Z.z. v znení vyhlášky č. 484/90 Z.z. a vyhlášky ÚBP SR č. 74/96. Pri zabezpečovaní požiarnej ochrany sú pracovníci povinní spravovať sa zákonom SNR č. 126/1985 Z.z. v znení neskorších predpisov.

## 11. Poznámky

Technické požiadavky uvedené v PD, ktoré sa odvolávajú na konkrétneho výrobcu, značku, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby môžu byť nahradené ekvivalentným riešením. Pri použití ekvivalentného riešenia musí mať navrhované riešenie vlastnosti (parametre) rovnocenné vlastnostiam (parametrom) výrobkov (materiálov, technológií, atď.), ktoré sú uvedené v PD a to bez dopadu na zvýšenie ceny, pracnosti a predĺženia lehoty výstavby.

## 12. Zoznam výkresov

### Výkresy:

02 UK - Pôdorys prízemnia

03 UK - Pôdorys poschodia





SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV

# AUTORIZAČNÉ OSVEDČENIE

**Ing. Marek Vida**

narodený/á dňa **21.12.1991** bol/a dňa **27.10.2021** zapísaný/á

do zoznamu autorizovaných stavebných inžinierov

pod reg. číslom **6964\*14** ako

**autorizovaný stavebný inžinier**

v kategórii **Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb**

a je oprávnený/á vykonávať odborné činnosti vo výstavbe podľa Zákona SNR č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov

Dátum vydania: **27.10.2021**

Ing. Ján Tomko  
Predseda Autorizačnej komisie

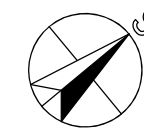
prof. Dipl.-Ing. Dr. Vladimír Benko, PhD.  
Predseda SKSI





## LEGENDA MIESTNOSTI

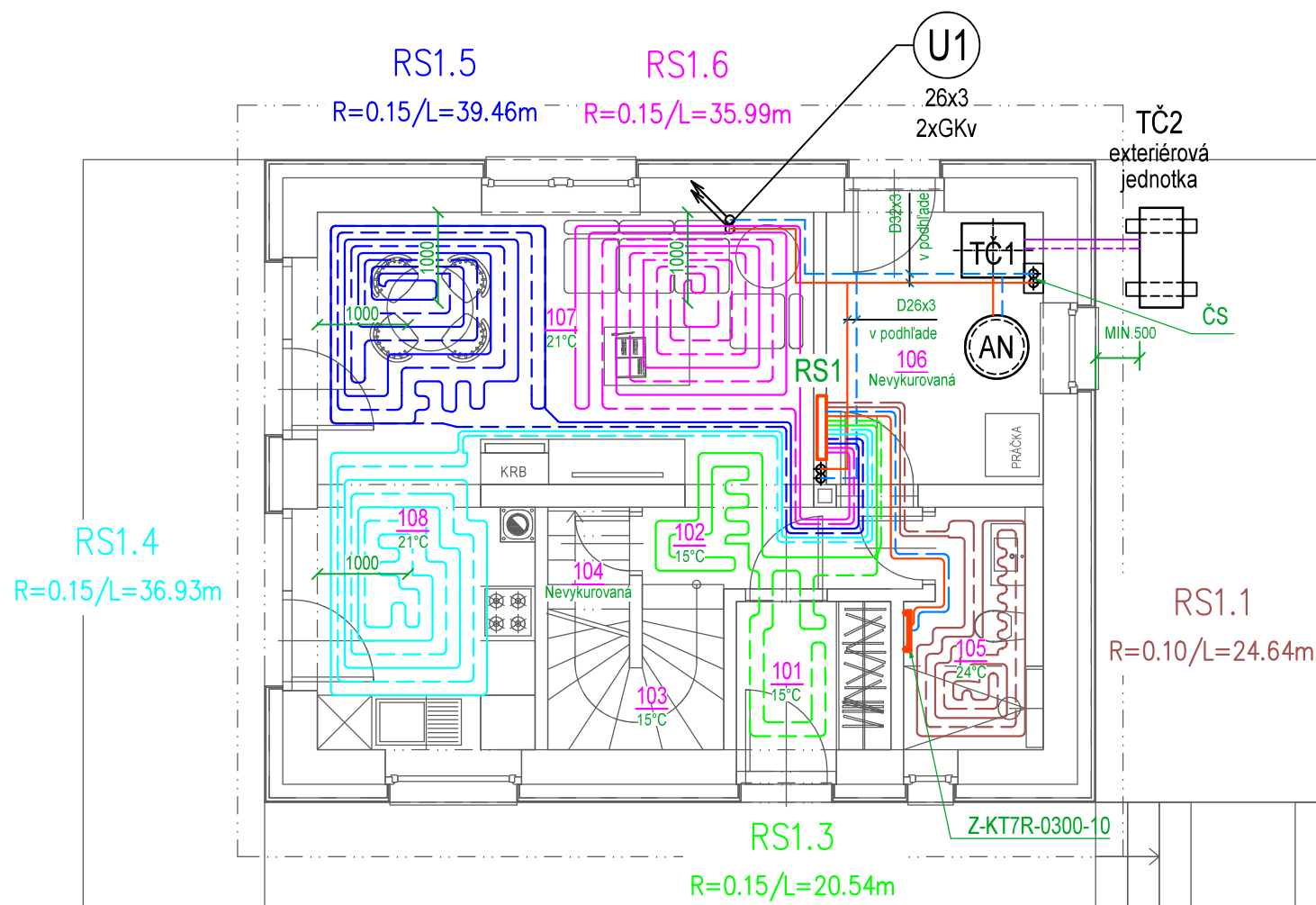
OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA MIESTNOSTI [m <sup>2</sup> ]
1.01	ZÁDVERIE	2.77
1.02	CHODBA	3.09
1.03	SCHODISKO	4.13
1.04	SKLAD POD SCHODISKOM	4.13
1.05	KÚPEĽNA	3.75
1.06	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	7.17
1.07	OBÝVACIA IZBA	16.41
1.08	KUCHYŇA	6.71
1.09	TERASA	16.56
	PODLAHOVÁ (ÚŽITKOVÁ) PLOCHA CELKOM	48.17



### POZNÁMKA :

PROJEKT PODLIEHA AUTORSKÝM PRÁVAM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE BEZ VEDOMIA PROJEKTANTA JE TRESTNÉ.  
PROJEKT JE SPRACOVANÝ PRE STAVEBNÉ POVOLENIE. NIE JE PODKLADOM PRE REALIZÁCIU STAVBY.

Z39



POZ.: DO PODLAHOVEJ (ÚŽITKOVEJ) PLOCHY SA NEZARÁTAVA PLOCHA GARÁŽE, ZÁVETRIA, TERASY a pod.

## LEGENDA ZNAČENIA

- Prívodné potrubie UK, HERZ PE-RT
- Vratné potrubie UK, HERZ PE-RT
- Prívodné potrubie chladivového okruhu TČ (horúci plyn)
- Vratné potrubie chladivového okruhu TČ (kvapalné chladivo)
- 20°C Vnútna výpočtová teplota miestnosti
- 32x3 Vonkajší priemer potrubia x hrúbka steny, izolované PE trubicami
- v podhlade Spôsob vedenia potrubia
- TČ1 Vnútny hydraulický modul Vaillant uniTOWER VWL 78/5 IS split s prídavným el. vykurovaním 9kW a 15L expanznou membránovou nádobou, vstavaný zásobník TUV 190L
- TČ2 Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla Vaillant aroTHERM VWL 75/5 AS split
- AN Akumulačná nádrž, Vaillant VPS R 100L
- RS1 Rozdeľovač zberač podlahového vykurovania HERZ 6-okruhový osadený v skrinke pre rozdeľovače, pred RS na prívod osadiť regulačný ventil Herz Stromax GM s meracími ventilčekmi, na vratku uzatvárací ventil GK
- R Rozteč potrubia v metroch
- L Dĺžka okruhu vrátane prívodu a spiatocky z RS
- ČS Čerpadlová skupina vykurovacej sústavy
- Z-KT7R Kombinované rúrkové vykurovacie teleso Koralux, výkon el. vykurovanie = 300W, 230V/50Hz
- U1 Stúpacie potrubie
- GKv Guľový uzatvárací ventil s vypúšťacím ventilčekom

### Poznámka :

- Konkrétne technické špecifikácie výrobkov a materiálov obsiahnuté v PD-UK udávajú technický štandard jednotlivých výrobkov a materiálov a je možné ich po dohode s investorm a projektantom stavby zameniť, avšak minimálne za materiály rovnakej kvality.
- Pri prestupe potrubia nosnými konštrukciami chrániť potrubie pred poškodením oceľovou chráničkou
- Na najvyššie miesto vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať automatický odzdušňovací ventil, na najnižšie miesto vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať vypúšťací ventil
- Rozvody UK vedené v stene, podlahe navrhujem izolovať PE trubicami s min. hr. steny 5mm, rozvody UK vedené voľne navrhujem izolovať PE trubicami s min. hr. steny 25 mm
- Vývody z pojistných ventilov napojiť na odpadové potrubie
- PD - UK koordinovať s ostatnými profesiami
- Pri realizácii potrubia podlahového vykurovania dodržať odstup min. 150mm od nosných a nenosných stien
- Prívodné a vratné potrubie k okruhom podlahového vykurovania vedené cez priestorovú dilatáciu opatrit ochrannými trubicami
- Priestorovú dilatáciu nikdy nezhotovovať cez vykurovací okruh
- Potrubia podlahového vykurovania budú HERZ FH 16x2



Slovenská 46  
080 01 Prešov  
Slovenská republika

Investor

Martin Kočnár

Studienka 78,  
908 75 Studienka,  
Slovensko

Stavba

Novostavba rodinného domu

okres Malacky

obec Pernek

kraj Bratislavský

k.ú. Pernek

č.p. 535/1

Vypracoval

Ing. Marek Vida

Zodpovedný projektant

Ing. Marek Vida

Objekt

SO 01 - Rodinný dom

Názov výkresu

Pôdorys prízemia - Vykurovanie

Dátum

01/2022

Formát

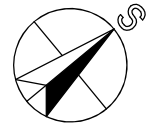
2 x A4

Mierka výkresu

1:75

Číslo výkresu

D.1. - UK - 02



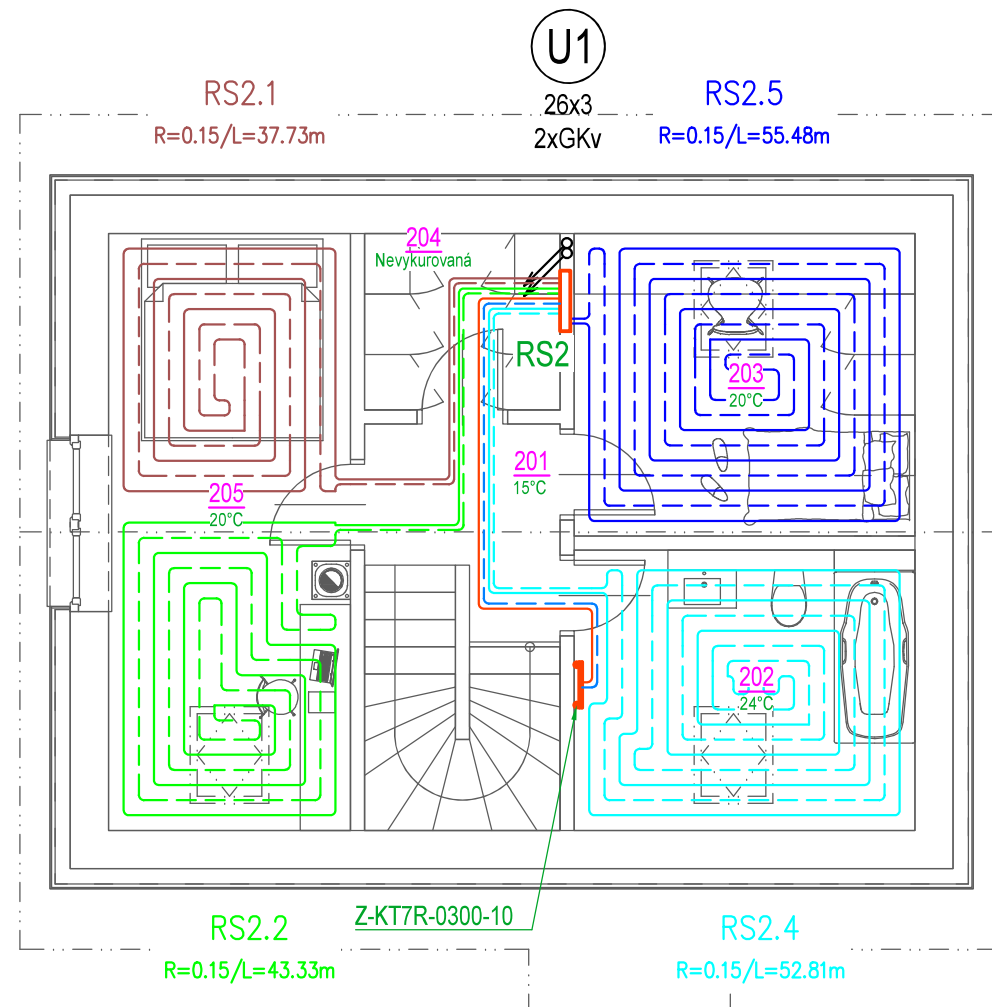
## LEGENDA MIESTNOSTI

OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA MIESTNOSTI [m <sup>2</sup> ]
2.01	CHODBA	3.56
2.02	KÚPEĽŇA	7.72
2.03	IZBA	8.51
2.04	ŠATNÍK	2.43
2.05	SPÁĽŇA	11.83
	PODLAHOVÁ (ÚŽITKOVÁ) PLOCHA CELKOM	34.05

### POZNÁMKA :

PROJEKT PODLIEHA AUTORSKÝM PRÁVAM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE BEZ VEDOMIA PROJEKTANTA JE TRESTNÉ.  
PROJEKT JE SPRACOVANÝ PRE STAVEBNÉ POVOLENIE. NIE JE PODKLADOM PRE REALIZÁCIU STAVBY.

Z39



## LEGENDA ZNAČENIA

	Prívodné potrubie UK, HERZ PE-RT
	Vratné potrubie UK, HERZ PE-RT
20°C	Vnútrovná výpočtová teplota miestnosti
RS2	Rozdeľovač zberač podlahového vykurovania HERZ 5-okruhový osadený v skrinke pre rozdeľovače, pred RS na prívod osadiť regulačný ventil Herz Stromax GM s meracími ventilčekmi, na vratku uzatvárací ventil GK
R	Rozteč potrubia v metroch
L	Dĺžka okruhu vrátane prívodu a spiatocky z RS
Z-KT7R	Kombinované rúrkové vykurovacie teleso Koralux, výkon el. vykurovanie = 300W, 230V/50Hz
U1	Stúpacie potrubie
GKv	Guľový uzatvárací ventil s vypúšťacím ventilčekom

### Poznámka :

- Konkrétne technické špecifikácie výrobkov a materiálov obsiahnuté v PD-UK udávajú technický štandard jednotlivých výrobkov a materiálov a je možné ich po dohode s investorm a projektantom stavby zameniť, avšak minimálne za materiály rovnakej kvality.
- Pri prestupe potrubia nosnými konštrukciami chrániť potrubie pred poškodením oceľovou chráničkou
- Na najvyššie miesto vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať automatický odvzdušňovací ventil, na najnižšie miesto vykurovacej sústavy navrhujem nainštalovať vypúšťací ventil
- Rozvody UK vedené v stene, podlahe navrhujem izolovať PE trubicami s min. hr. steny 5mm, rozvody UK vedené voľne navrhujem izolovať PE trubicami s min. hr. steny 25 mm
- Vývody z pojistných ventilov napojiť na odpadové potrubie
- PD - UK koordinovať s ostatnými profesiami
- Pri realizácii potrubia podlahového vykurovania dodržať odstup min. 150mm od nosných a nenosných stien
- Prívodné a vratné potrubie k okruhom podlahového vykurovania vedené cez priestorovú dilatáciu opatriť ochrannými trubicami
- Priestorovú dilatáciu nikdy nezhotovovať cez vykurovací okruh
- Potrubia podlahového vykurovania budú HERZ FH 16x2



Slovenská 46  
080 01 Prešov  
Slovenská republika

Investor

Martin Kočnár

Studienka 78,  
908 75 Studienka,  
Slovensko

Stavba

Novostavba rodinného domu

okres Malacky  
obec Pernek  
kraj Bratislavský

k.ú. Pernek  
č.p. 535/1

Vypracoval

Ing. Marek Vida

Zodpovedný projektant

Ing. Marek Vida

Objekt

SO 01 - Rodinný dom

Názov výkresu

Pôdorys podkrovia - Vykurovanie

Dátum

01/2022

Formát

2 x A4

Mierka výkresu

1:75

Číslo výkresu

D.1. - UK - 03