

Obsah projektové dokumentace

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.2 Zařízení pro vytápění stavby Technická zpráva

Výkresová část

- UT 01 Půdorys 1NP
- UT 02 Půdorys 2NP
- UT 03 Schema strojovny
- UT 04 Schema rozvodů OT
- UT 05 Schema napojení OT

Dokumentace pro provádění stavby

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant : tel.: 724046424		
Vypracoval: Jiří Černý		 DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo náměstí 104 380 01 Dačice I. IČO: 251 60 150		
Investor: Městys Vratěnin Vratěnin 88, 67107 Uherčice u Znojma				
Akce: Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěnin		Zak. č.: 17 11 / 2022		Kopie:
		Datum: květen 2023		
		Stupeň: DPS		
Objekt: SO.01 Bytový dům		Místo: Vratěnin		Část: 1.4.2
		Okres: Znojmo		
Část: D.1.4.2 Vytápění				

Dokumentace pro provádění stavby

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis
Ved.projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant : tel.: 724046424		
Vypracoval: Jiří Černý		 DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo náměstí 104 380 01 Dačice I. IČO: 251 60 150		
Investor: Městys Vratěnín Vratěnín 88, 67107 Uherčice u Znojma				
Akce:	Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěnín	Zak. č.: 17 11 / 2022	Kopie: UT 0	
		Datum: květen 2023		
		Stupeň: DPS		
Část:	D.1.4.2 Vytápění	Místo: Vratěnín	Kopie: UT 0	
		Okres: Znojmo		
Obsah:	UT - Technická zpráva			

Identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavby: **Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěnín**
Místo stavby: **Vratěnín č. p. 53, 67107 Vratěnín**
katastrální území Vratěnín
p. č. 238, 240/1

Předmět projektové dokumentace:

Změna dokončené stavby
Trvalá stavba
Bytový dům – 7 bytových jednotek

Údaje o stavebníkovi

Stavebník: **Městys Vratěnín** IČO: 00 637 122
Vratěnín č. p. 88 tel.: 515 298 238
67107 Uherčice u Znojma datová schránka: vdwa26c

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: **DELTA projekt s.r.o.** IČO: 251 60 150
Antonínská 15/II
380 01 Dačice
Obchodní rejstřík: Krajský soud v Českých Budějovicích
oddíl C, vložka 6905

Hlavní projektant: **Ing. arch. Miroslav Dvořák**
autorizovaný architekt
pořadové číslo u ČKA: 00 427
tel. 724 04 64 24

Projektant TZB: **Jiří Černý**
autorizovaný technik
č. autorizace ČKAIT: 0100 849
tel. 731 556 608

D.1.4.2 Zařízení pro vytápění staveb

1. VŠEOBECNĚ

Projektová dokumentace řeší návrh vytápění nových bytových jednotek při rekonstrukci objektu Vratěšín čp.53.

V přízemí upravovaného objektu jsou navrženy čtyři byty: 1A, 1B, 1C a 1D, z toho je byt 1D upravitelný pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Každý z bytů má v tomto podlaží vymezenou vlastní komoru. Hlavní přístup je zachován stávající z ulice procházející na jižní straně objektu přes zádveří. Objekt má vytvořený bezbariérový přístup ze dvora objektu.

Ve 2NP objektu jsou navrženy 3 byty: 2A, 2B a 2C. Každý z bytů má v tomto podlaží vymezenou vlastní komoru. V tomto podlaží je také vymezena úklidová komora s výlevkou pro úklid společných částí domu. Podlahová plocha navržených bytů nepřesáhne 80 m².

a) typ zdroje tepla

Jako topný zdroj je navržena tepelné čerpadlo v kaskádové sestavě: 2x venkovní jednotka 20kW a vnitřní jednotka. Tepelné čerpadlo vzduch/voda, topný výkon celkem 40 kW, s bivalentním zdrojem - elektrokotel. Vnitřní systémové jednotky společně s venkovními jednotkami tvoří kompletní topný zdroj pro topení.

Celkový topný faktor tepelného čerpadla (COP) 5,05 / 3,9

Topný systém ovládán typovou regulací, vč. možnost dálkového tel .nastavení a spouštění, popř. přes počítač.

Okruh vytápění

Objekt byl postaven s ohledem na minimalizaci energetické spotřeby. Teplovodní systém navržen jako nízkoteplotní otopná desková tělesa s tepelným spádem 55/45°C. Jednotlivé okruhy regulovány na rozdělovači, na základě venkovního a vnitřního čidla nebo prostorového termostatu v referenční místnosti pro regulaci tepelného výkonu jednotlivého okruhu dle vnitřní teploty (respektovány tepelné zisky). Oběh příslušného topného média zajišťuje teplovodní čerpadlo s frekvenční regulací dynamického tlaku. Tento systém je podřízen požadavku na dosahování vysoké hodnoty COP.

Dilatace rozvodného Cu potrubí zachycena v přirozených lomech, potrubí vedené po povrchu a ve stěně bude uloženo pomocí dvojitých objímek, kombi šroubů, hmoždinek, resp. závitových tyčí a kotev. Rozvody topné vody budou v nejnižším místě opatřeny vypouštěním a v nejvyšším odvodu vzdušněním. Doplnění vody do systému se bude provádět ručně hadicí vodovodního potrubí přes vypouštěcí kohout.

Ohřev užitkové vody (TV)

Ohřev TV je prováděn v zásobníkovém ohřivači o objemu 800 litrů s požadovanou topnou plochou - dvě topné vložky. Ohřev je řešen jako nadřazený, při ohřevu je topný systém odpojen, výstupní teplota je po dobu ohřevu TV navýšena. Po ukončení ohřevu je proveden přechod do topného režimu s nižší výstupní teplotou.

Regulace vytápění

- Venkovní čidlo; čidlo se namontuje na vnější severní stěnu domu. Čidlo vysílá signály řídící jednotce tepelného čerpadla. Ovládání venkovním čidlem znamená, že tepelné čerpadlo automaticky upravuje teplo v domě v závislosti na venkovní teplotě. Uživatel si určí, jaká teplota by měla být v topném systému vzhledem k venkovní teplotě, za pomoci nastavení aktuální teploty místnosti na řídící jednotce.
- Čidlo venkovní teploty a čidlo prostorové teploty (na jeden otopný okruh je možné použít pouze jedno čidlo prostorové teploty): Pro regulaci prostřednictvím čidla venkovní teploty a čidla prostorové teploty je nutné umístit v domě centrálně jedno (nebo několik) čidel. Čidlo prostorové teploty je připojeno na tepelné čerpadlo a signalizuje regulátoru aktuální teplotu místnosti. Tento signál ovlivňuje teplotu topné vody. Teplota topné vody se sníží, naměří-li čidlo prostorové teploty vyšší teplotu než je teplota nastavená. Čidlo prostorové teploty se doporučuje tam, kde kromě venkovní teploty ovlivňují teplotu v domě další faktory, např. rekuperační větrání, dům vystavený větru nebo přímé sluneční záření. Pouze místnost, ve které je čidlo prostorové teploty namontované, ovlivňuje regulaci teploty místnosti příslušného otopného okruhu.

K regulaci je nutný regulátor tepelného čerpadla (zvláštní příslušenství).

- » Vysoké účinnosti
- » Mezi-vstřikování chladiva
- » Elektronický expanzní ventil
- » Ohřev chladicího okruhu kondenzátní vany
- » Použití v rozsahu venkovních teplot $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- » Časově a energeticky účinné odmrazování reverzibilním chodem
- » Teplota topné vody až $60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- » Tichý provoz
- » Integrovaný měřič množství tepla a elektroměr

b) klimatické podmínky

Budova v zástavbě, s venkovní výpočtovou teplotou pro oblast -15°C , roční průměrná teplota $5,0^{\circ}\text{C}$, 252 topných dnů nadm.výška 468 m.n.m.v objektu převážně provoz s vnitřní výpočtovou teplotou 20°C . Provoz trvalý, celotýdenní vytápění dle stanovené provozní doby, noční provoz nastavený útlum.

c) tepelné ztráty

Samostatný výpočet tepelných ztrát, ztráty vypočítány podle normy ČSN 12 831 pro nejnižší teplotní oblast -15°C .

d) napojení vzduchotechnických zařízení

Na rozvody tepla nebude napojeno vzduchotechnické zařízení.

e) tepelný příkon pro ohřev teplé vody

Ohřev teplé vody řešeno centrálně, v rámci rozvodů vnitřního rozvodu samostatné měření spotřeby pro příslušný byt..

f) roční spotřeba tepla

Roční spotřeba max. pro jeden byt vytápění a ohřev TV 1650 m^3/rok

Spotřeba roční teoretická celkem pro jeden byt

Roční spotřeba tepla pro byt stanovena dle ČSN 38 3350 a činí :

$Q_{\text{ROKÚT}}$ 78,7 GJ/rok (22,3MWh/rok)

g) popis přípojky primárního média

Objekt není napojen na STL plynovod.

h) výpočet větrání

Zdroj vytápění tepelné čerpadlo – neřešeno.

i) výpočet průřezu kouřovodů

Zdroj vytápění tepelné čerpadlo – neřešeno.

k) řešení požární bezpečnosti kotelny

Požární bezpečnost pro umístění zdroje, topný zdroj viz pro objekt samostatná požární zpráva.

l) topný systém

Pro vytápění objektu je navržen teplovodní dvoutrubkový rozvod s nuceným oběhem topného média o teplotním spádu 55/45 $^{\circ}\text{C}$.

m) rozdělení otopného systému

Pro každou bytovou jednotku samostatný teplovodní okruh, samostatné měření tepla před vstupem do jednotlivé bytové jednotky. Oběh topného média zajišťuje oběhové čerpadlo osazeno ve strojovně.

n) tlaková ztráta, způsob regulace

Tlaková ztráta dle okruhů nastavenými termostatickými ventily a regulačními prvky. Čerpadla pro průtok 2 až 5 m³/hod. Systém regulován typovou regulací pro navrženou sestavu pro vytápění a ohřev TV kaskáda tepelných čerpadel.

o) páteří a podružné rozvody

Pro každou bytovou jednotku samostatný teplovodní okruh, samostatné měření tepla před vstupem do jednotlivé bytové jednotky. Trubky pro rozvod nutno před namontováním vyčistit a propláchnout. Dilatace potrubí provést dle požadavků výrobce na materiál potrubí.

p) způsob vyregulování a vyvážení soustavy rozvodu tepla

Po provedené montáži bude provedena topná zkouška při, které bude provedeno vyregulování topného systému a termostatických ventilů na topných tělesech.

r) zabezpečení a doplňování otopné soustavy

Zabezpečovací zařízení otopné soustavy a doplňování vody :

Ve smyslu ČSN 06 0830 tvoří pojistné zařízení zdroje vytápění, tlaková expanzní nádoba 80 litrů do systému, dále na otopné soustavě proti přestoupení max. přetlaku osazen pojistný ventily instalované na přívodním potrubí s otevíracím přetlakem 250 kPa. V místě doplňování bude osazen manometr na jehož stupnici bude zeleně vyznačeno pásmo provozního přetlaku a červeně krajní hodnoty pracovního přetlaku.

s) tlakové poměry

Tlak v topném systému dle přiloženého výpočtu, otevírací tlak pojistného ventilu 250 kPa.

t) popis způsobu vytápění

Jako otopná tělesa jsou navrženy ocelové deskové radiátory příslušné výšky, délky a výkonu pro příslušnou místnost. Otopná tělesa na přívodech osazena termostatickými ventily radiátorovými ventily doplněné termostatickými hlavicemi pro příslušný byt. Rozvodné potrubí topného systému bude provedeno v mědi (Cu) a bude vedeno částečně v podlaze příslušného podlaží. Potrubí vedené v podlaze bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací.

u) topná plocha je tvořena :

Jako otopné těleso jsou navrženy deskové panely. Otopné panely jsou podle požadavku investora osazeny termostatickými ventily s termostatickou hlavicí.

Všechny radiátorové regulační armatury (ventily, šroubení) jsou vybaveny předregulací. Konečné doregulování otopného systému bude provedeno v rámci závěrečné topné zkoušky dle teploty zpáteček přípojek těles (bez namontovaných termohlavic).

v) tepelné izolace

Teplovodní potrubí vedené v podlaze a v netopených prostorech bude tepelně izolováno návlekovou, resp. izolací z minerální vlny - dle vyhl.193/2007.

Ve smyslu požadavků vyhl. MPO č. 193/2007 Sb. byl pro stanovení tloušťky tepelné izolace proveden pro vybranou řadu dimenzí potrubí optimalizační výpočet. Kritériem bylo nepřekročení limitní měrné tepelné ztráty 1 m potrubí ve výši 0,35 W/m.K. Při výpočtu byla uvažována tepelné izolace se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda < 0,040$ W/m. Tento parametr je proto nutné u použité izolace bezpodmínečně dodržet !!

Na základě výpočtu bude tepelná izolace rozvodů tepla provedena v následujících tloušťkách :

DN 10 až DN 25	... 13 až 25 mm
DN 32 až DN 40	... 30 až 40 mm

2. BEZPEČNOST PRÁCE

Při výstavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany zdraví a bezpečnosti práce v souladu s danými předpisy. Montáž smí provádět pouze organizace vlastníci oprávnění o odborné způsobilosti dle platných předpisů. O prováděných pracích bude veden stavební deník podle vyhlášky. Veškeré montážní práce mohou být zahájeny teprve na základě vydaného povolení odpovědných pracovníků. Uvedení pracovníci vydají pracovní bezpečnostní podmínky a vydají pokyny pro průběh montážních prací. Bez shora zmíněných opatření nesmí být s montáží započato. Veškeré montážní práce musí být prováděny pracovníky vlastníci příslušná montážní oprávnění. Je nutné dodržovat zejména veškeré platné ČSN, ustanovení ČÚBP a ČBÚ Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

3. ZKOUŠKY :

Před uvedením do provozu bude zařízení vyzkoušeno podle ČSN 06 0310 tlakovou a dilatační zkouškou a po úplném dokončení montáže také topnou zkouškou v trvání 24 hodin. V průběhu topné zkoušky bude zařízení vyregulováno. Topnou zkoušku nutno provést v topné sezóně. Zařízení musí být zhotoveno ve shodě s normami a předpisy platnými v České republice.

Kontrolní část a uvedení do provozu

- zkouška těsnosti topného rozvodu

Zkouška bude provedena nejvyšším provozním přetlakem. Po dosažení nejvyššího provozního přetlaku se prohlédne celé zařízení u kterého se nesmí projevit viditelné netěsnosti a deformace. Zkušební přetlak se v zařízení udržuje po dobu 6ti hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Zkouška se považuje za úspěšnou, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti a deformace.

- dilatační zkouška topného rozvodu

Zkouška se provádí před zazdřením drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Teplonosná látka se ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se při podrobné prohlídce netěsnosti, je nutno po opravě zkoušku opakovat.

- topná zkouška

Účelem topné zkoušky je zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Topná zkouška se provede v rámci komplexní zkoušky a trvá 72 hodin. V jejím průběhu se udržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení.

- uvedení do provozu

Komplexní zkouška se doporučuje 72 hod. Protokoly o komplexní zkoušce slouží jako podklad pro kolaudaci zařízení a uvedení do trvalého provozu. Po instruktáži předá montážní organizace celé zařízení protokolárně do péče majitele. Uživatel bude upozorněn na možné poruchy a způsoby jejich odstranění. Uživatel má za povinnost nejméně 1x za rok z důvodů bezpečnosti nechat zařízení prohlédnout odbornou organizací.

4. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY VZNIKLYCH PŘI VÝSTAVBĚ

Realizační firma musí provést likvidaci odpadů vzniklých při výstavbě v souladu se zákonem a souvisejícími právními předpisy. Původce odpadu musí provést zařazení odpadů dle katalogu odpadů viz vyhláška MŽP Sb.

Odpad bude přednostně separován pro odprodej k dalšímu využití jako druhotná surovina (např. kovové výrobky). Zbývající část odpadů, kterou nebude možno takto uplatnit, bude odvezena na zabezpečenou skládku příslušné skupiny. V případě, že realizační firma zjistí, že některý odpad obsahuje nebezpečné látky, musí k nakládání s tímto odpadem mít příslušné oprávnění, nebo si likvidaci zajistit u jiné firmy mající oprávnění k nakládání s nebezpečnými odpady.

5. ZÁVĚR

Při provádění veškerých prací je nutno dodržovat příslušné normy, bezpečnostní předpisy a vyjádření dotčených orgánů státní správy a správců sítí. Montáž zařízení smí provádět pouze oprávněná firma s příslušným povolením. Montáž zařízení musí být prováděna odborně dle platných bezpečnostních předpisů, ČSN a montážních pokynů dodavatelů jednotlivých zařízení oprávněnými osobami. Po skončení montážních prací budou provedeny zkoušky a revize dle platných vyhlášek a ČSN. Investor bude seznámen s provozem, údržbou a bezpečnostním opatřením plynových zařízení.

Ostatní podrobnosti neuvedené v technické zprávě jsou zřejmé z výkresové části dokumentace. Veškeré změny, které mohou vyplynout z nově vzniklých skutečností, (nebo nedostatků v původních podkladech a zaměření) po odkrytí stávaj. k-cí je nutno projednat s projektantem.

Součástí dodávky všech zařízení jsou i všechny návody použití, technická dokumentace, revize, atesty a tlakové zkoušky.

Legenda místnosti					
Č. místnosti	Účel místnosti	Plocha (m²)	Podlaha	Stěny	Strop
1.01	Zádivní	15,4	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.02	Hala	26,5	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.03	Předstín	13,45	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.04	WC	1,74	Ker. dlažba	Ker.obklad v.2100mm	SDK podhled
1.05	Koupelna	5,40	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.06	Ložnice	14,8	PVC	Štuková omítka	SDK podhled
1.07	Obývací pokoj s kuchyní	29,66	PVC	Štuková omítka	Štuková omítka
1.08	Pokoj	9,04	PVC	Štuková omítka	Štuková omítka
1.09	Předstín	3,27	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.10	Koupelna	4,81	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.11	Ložnice	12,13	PVC	Štuková omítka	SDK podhled
1.12	Obývací pokoj s kuchyní	22,79	PVC	Štuková omítka	SDK podhled
1.13	Komora 1A	10,56	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.14	Komora 1B	6,81	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.15	Komora 1C	4,82	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.16	Komora 1D	7,29	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.17	Předstín	4,14	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.18	Koupelna	3,60	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.19	Obývací pokoj s kuchyní	19,36	PVC	Štuková omítka	SDK podhled
1.20	Předstín	15,7	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.21	Koupelna	11,7	Ker. dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.22	Ložnice	13,33	PVC	Štuková omítka	Štuková omítka
1.23	Obývací pokoj s kuchyní	28,16	PVC	Štuková omítka	Štuková omítka
1.24	Technická místnost	8,44	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.25	Sklad zahradního nářadí	5,39	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.26	Sklep 1	3,56	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.27	Sklep 2	3,78	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.28	Sklep 3	3,44	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.29	Sklep 4	3,83	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.30	Chodba	7,05	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.31	Sklep 5	4,16	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.32	Sklep 6	3,57	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.33	Sklep 7	3,77	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.34	Kládná	7,30	Betonová maz.	Štuková omítka	SDK podhled



Byt 1D 68,9 m2

Byt 1C 27,10 m2

Byt 1B 43,00 m2

Byt 1A 74,1 m2

0,000 = 470,22

Dokumentace pro provádění stavby

Index	Popis změn	Datum	Provedl	Podpis	
Ved.projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant : tel.: 724046424			
Vypracoval:	Jiří Černý				
Investor:	Městs Vratěnin Vratěnin 88, 67107 Uherčice u Znojma				
Akce: Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěnin		Zak. č.:	17 11 / 2022	Kopie: UT 01	
		Datum:	květen 2023		
		Stupeň:	DPS		
		Místo:	Vratěnin		
Část:	D.1.4.2 Vytápění	Okres:	Znojmo		
Obsah:	UT - Půdorys 1NP	Počet A4:	2		
		Měřítko:	1:100		

LEGENDA :

- TČ - TEPELNÉ ČERPADLO VENK.JEDNOTKA 20 kW - VZDUCH / VODA (2x)
- VJ - VNITŘNÍ JEDNOTKA
- E - EXPANSNÍ NÁDOBA TLAKOVÁ
- TV - OHŘÍVAČ AKUMULAČNÍ 800 litrů

- TAB.OTOPNÝCH TĚLES:

TERMOSTATICKÝ VENTIL-HLAVICE, DIMENZE TERM.VENTILU A JEHO NASTAVENÍ REGULACE
TH-TERMOSTATICKÁ HLAVICE, RH-RUČNÍ HLAVICE

OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELE (PD), SPODNÍ PŘÍPOJENÍ, PŘÍSLUŠNÉ VÝŠKY (6xxx) a DÉLKY (x100), TYP :

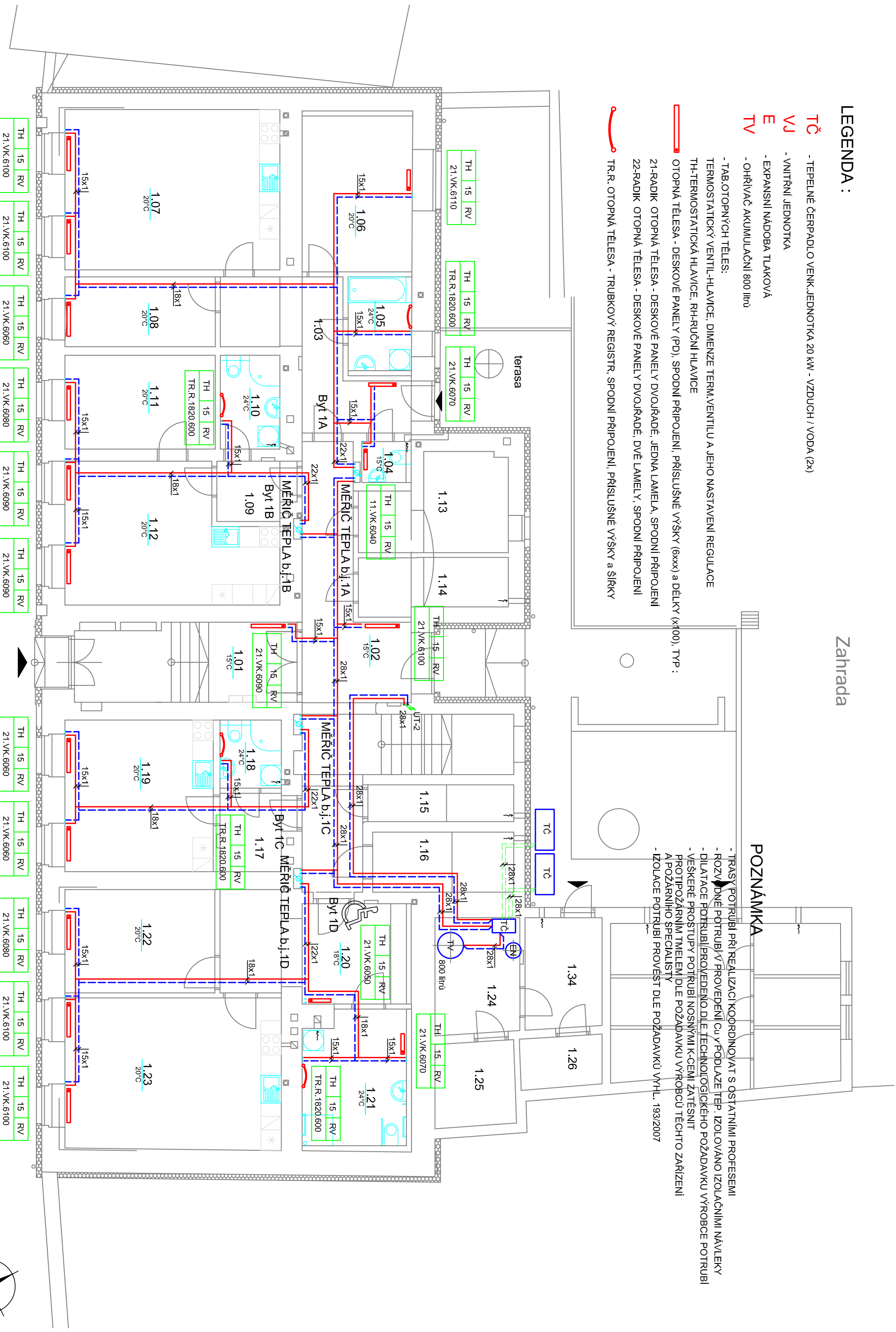
- 21-RADIK OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELE DVOJŘADÉ, JEDNA LAMELA, SPODNÍ PŘÍPOJENÍ
- 22-RADIK OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELE DVOJŘADÉ, DVĚ LAMELY, SPODNÍ PŘÍPOJENÍ

TR.R. OTOPNÁ TĚLESA - TRUBKOVÝ REGISTR, SPODNÍ PŘÍPOJENÍ, PŘÍSLUŠNÉ VÝŠKY a ŠÍŘKY

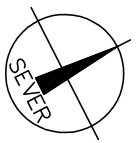
Zahrada

POZNÁMKA

- TRASY POTRUBÍ PŘI REALIZACI KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI
- ROZVEDNÉ POTRUBÍ V PROVEDENÍ Cu v PÓDLAZE TEP. IZOLOVÁNO IZOLAČNÍMI NÁVLEKY
- DILATACE POTRUBÍ PROVEDENO DLE TECHNOLOGICKÉHO POŽADAVKU VÝROBCE POTRUBÍ
- VEŠKERÉ PROSTUPY POTRUBÍ NOSNÝMI K-CENÍM ZATĚSNIT
- PROTIPOŽÁRNÍM TMELEM DLE POŽADAVKU VÝROBCU TĚCHTO ZAŘÍZENÍ A POŽÁRNÍHO SPECIALISTY
- IZOLACE POTRUBÍ PROVÉST DLE POŽADAVKŮ VÝHL. 193/2007



Ulice



Legenda místnosti									
Č. místnosti	Účel místnosti	Plocha (m²)	Podlaha	Stěny	Strop	Ozn.	SV (m)	Poznámka	
2.01	Schodiště (celé)	16,93	Kamen, stupně	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C4	2,75	2,75	SV od podlahy 2NP	
2.02	Hala	43,97	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,75	2,75		
2.03	Předstř.	13,47	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,75	2,75		
2.04	Koupelna	4,41	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,55	2,55		
2.05	Ložnice	12,42	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,75	2,75		
2.06	WC	1,98	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	2,55	2,55		
2.07	Pokoј	11,32	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	3,45	3,45		
2.08	Pokoј	10,19	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	3,45	3,45		
2.09	Obývací pokoј s kuchyní	25,80	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	3,45	3,45		
2.10	Předstř.	9,91	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	3,45	3,45		
2.11	WC	1,22	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	2,55	2,55		
2.12	Koupelna	5,74	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	2,55	2,55		
2.13	Pokoј	20,32	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	3,45	3,45		
2.14	Ložnice	12,91	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C2	3,45	3,45		
2.15	Obývací pokoј s kuchyní	29,21	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,75	2,75		
2.16	Předstř.	11,40	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,55	2,55		
2.17	WC	1,22	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,55	2,55		
2.18	Komora, pračka	1,05	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,75	2,75		
2.19	Pokoј	13,96	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C1	2,55	2,55		
2.20	Koupelna	4,05	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C1	3,45	3,45		
2.21	Ložnice	12,91	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C1	3,45	3,45		
2.22	Obývací pokoј s kuchyní	27,45	PVC	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3/C4	2,55	2,55		
2.23	Komora 2A	7,65	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3/C4	2,55	2,55		
2.24	Komora 2B	6,30	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3/C4	2,55	2,55		
2.25	Komora 2C	7,66	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3/C4	2,55	2,55		
2.26	Úklidová komora	7,36	Ker. dlažba	Štuková omítka	Sádrokartonový podhled C3	2,55	2,55		

Byt 2C
72,04 m2

Byt 2B
79,31 m2

Byt 2A
79,59 m2

0,000 = 470,22

Dokumentace pro provádění stavby

Index	Popis změn	Datum	Provedl	Podpis

Ved.projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant : tel.: 724046424	
Vypracoval: Jiří Černý		DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo náměstí 104 380 01 Dačice I. IČO: 251 60 150	
Investor: Městs Vratěnin Vratěnin 88, 67107 Uherčice u Znojma			
Akce: Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěnin	Zak. č.:	17 11 / 2022	Kopie:
	Datum:	květen 2023	
	Stupeň:	DPS	

Část: D.1.4.2 Vytápění	Místo: Vratěnin	Kopie: UT 02
	Okres: Znojmo	
Obsah: UT - Půdorys 2NP	Počet A4: 2	
	Měřítko: 1:100	

LEGENDA :

- TČ - TEPELNÉ ČERPADLO VENK.JEDNOTKA 20 kW - VZDUCH / VODA (2x)
- VJ - VNITŘNÍ JEDNOTKA
- E - EXPANSNÍ NÁDOBA TLAKOVÁ
- TV - OHŘÍVAČ AKUMULAČNÍ 800 litrů

- TAB.OTOPNÝCH TĚLES:

TERMOSTATICKÝ VENTIL-HLAVICE, DIMENZE TERM.VENTILU A JEHO NASTAVENÍ REGULACE

TH-TERMOSTATICKÁ HLAVICE, RH-RUČNÍ HLAVICE

OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELE (PD), SPODNÍ PŘÍPOJENÍ, PŘÍSLUŠNÉ VÝŠKY (6xx) a DÉLKY (x100), TYP :

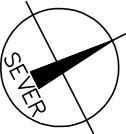
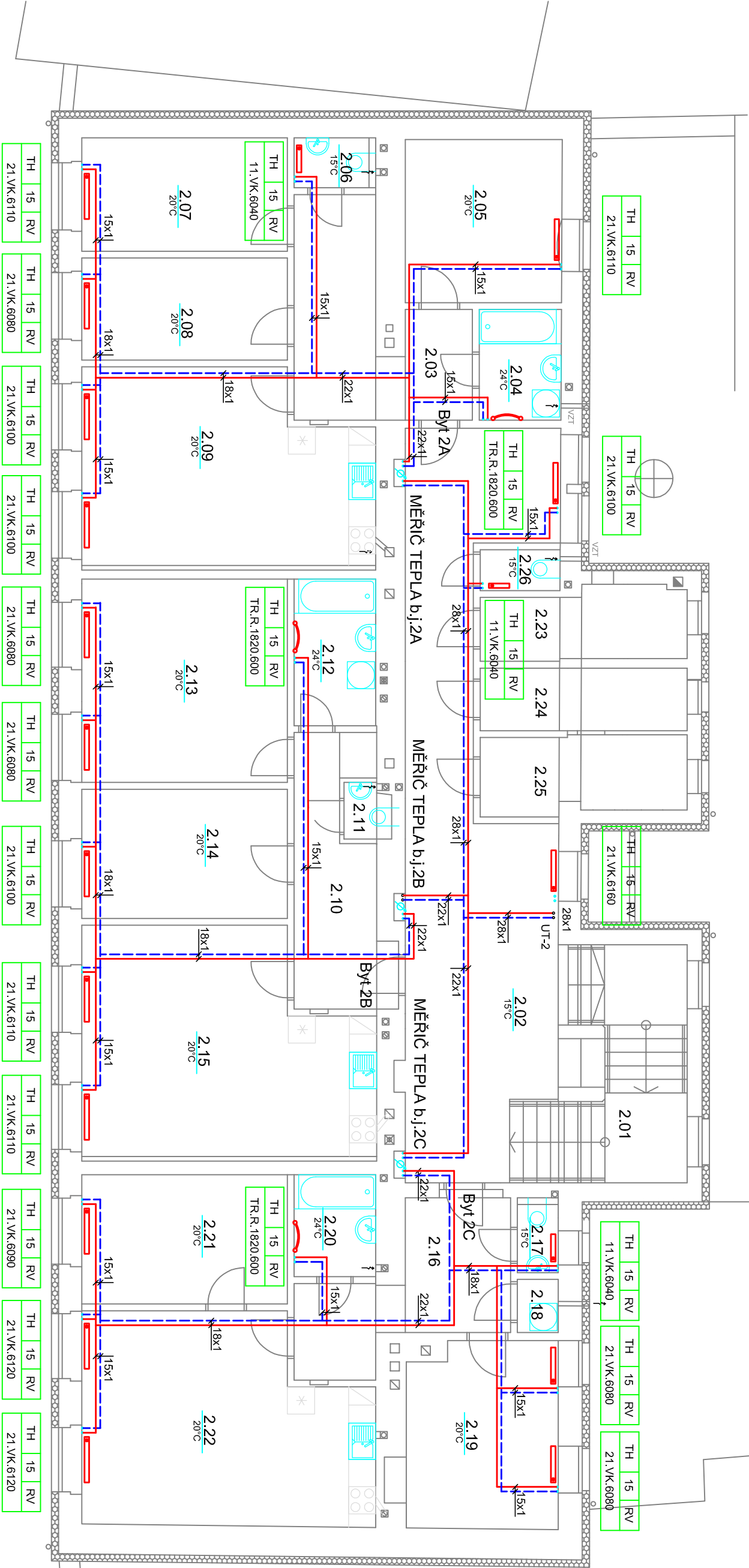
21-RADIK OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELE DVOJŘADÉ, JEDNA LAMELA, SPODNÍ PŘÍPOJENÍ

22-RADIK OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELE DVOJŘADÉ, DVĚ LAMELY, SPODNÍ PŘÍPOJENÍ

TR.R. OTOPNÁ TĚLESA - TRUBKOVÝ REGISTR, SPODNÍ PŘÍPOJENÍ, PŘÍSLUŠNÉ VÝŠKY a ŠÍŘKY

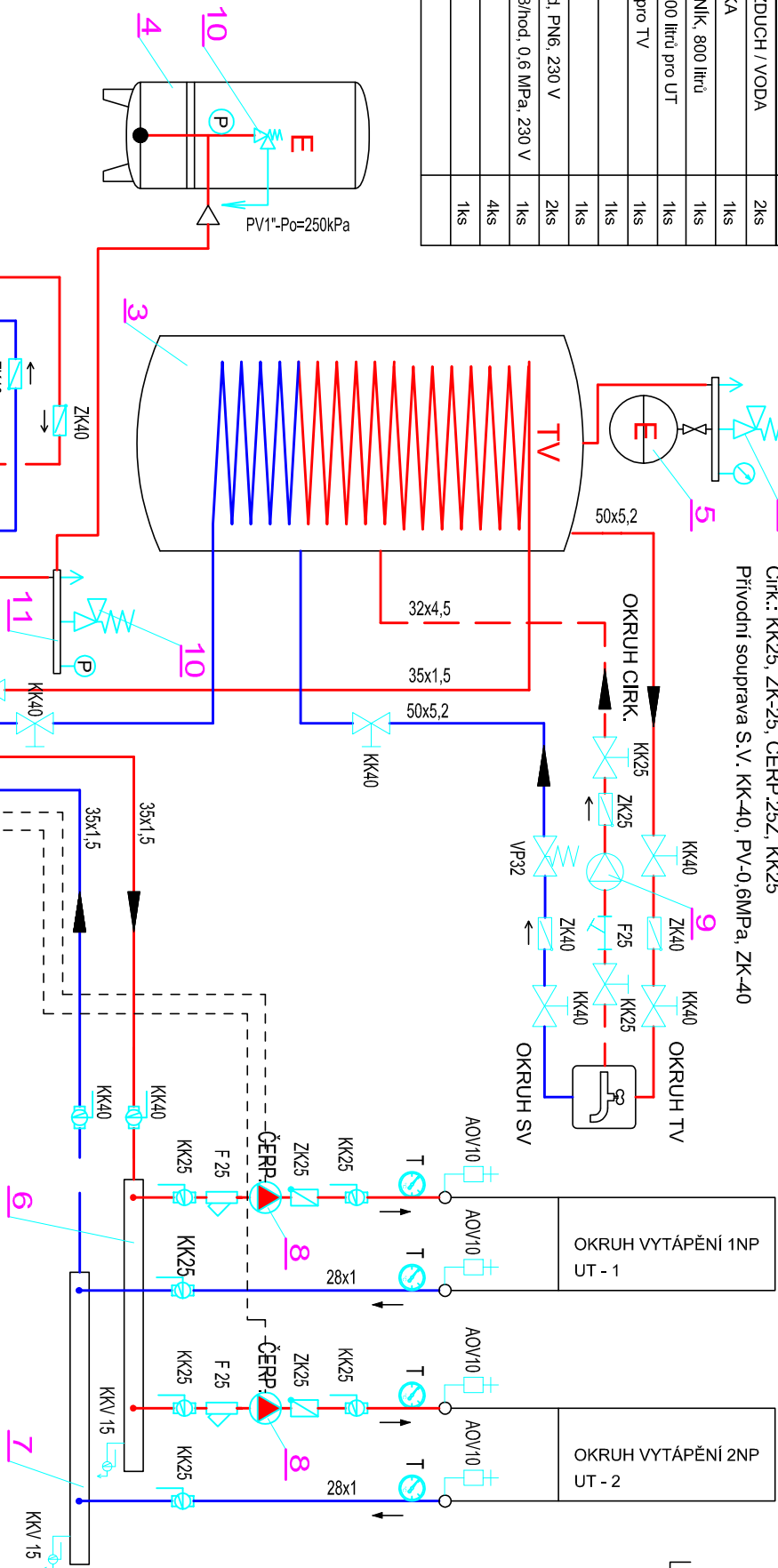
POZNÁMKA

- TRASY POTRUBÍ PŘI REALIZACI KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI
- ROZVODNÉ POTRUBÍ V PROVEDENÍ Cu v PODLAŽE TĚP. IZOLOVÁNO IZOLAČNÍMI NÁVLEKY
- DILATACE POTRUBÍ PROVEDENO DLE TECHNOLOGICKÉHO POŽADAVKU VÝROBCE POTRUBÍ
- VEŠKERÉ PROSTUPY POTRUBÍ NOSNÝMI K-CEMI ZATĚSNIT
- PROTIPÓŽÁRNÍM TMELEM DLE POŽADAVKU VÝROBCU TĚCHTO ZAŘÍZENÍ A POŽÁRNÍHO SPECIALISTY
- IZOLACE POTRUBÍ PROVÉST DLE POŽADAVKŮ VYHL. 193/2007

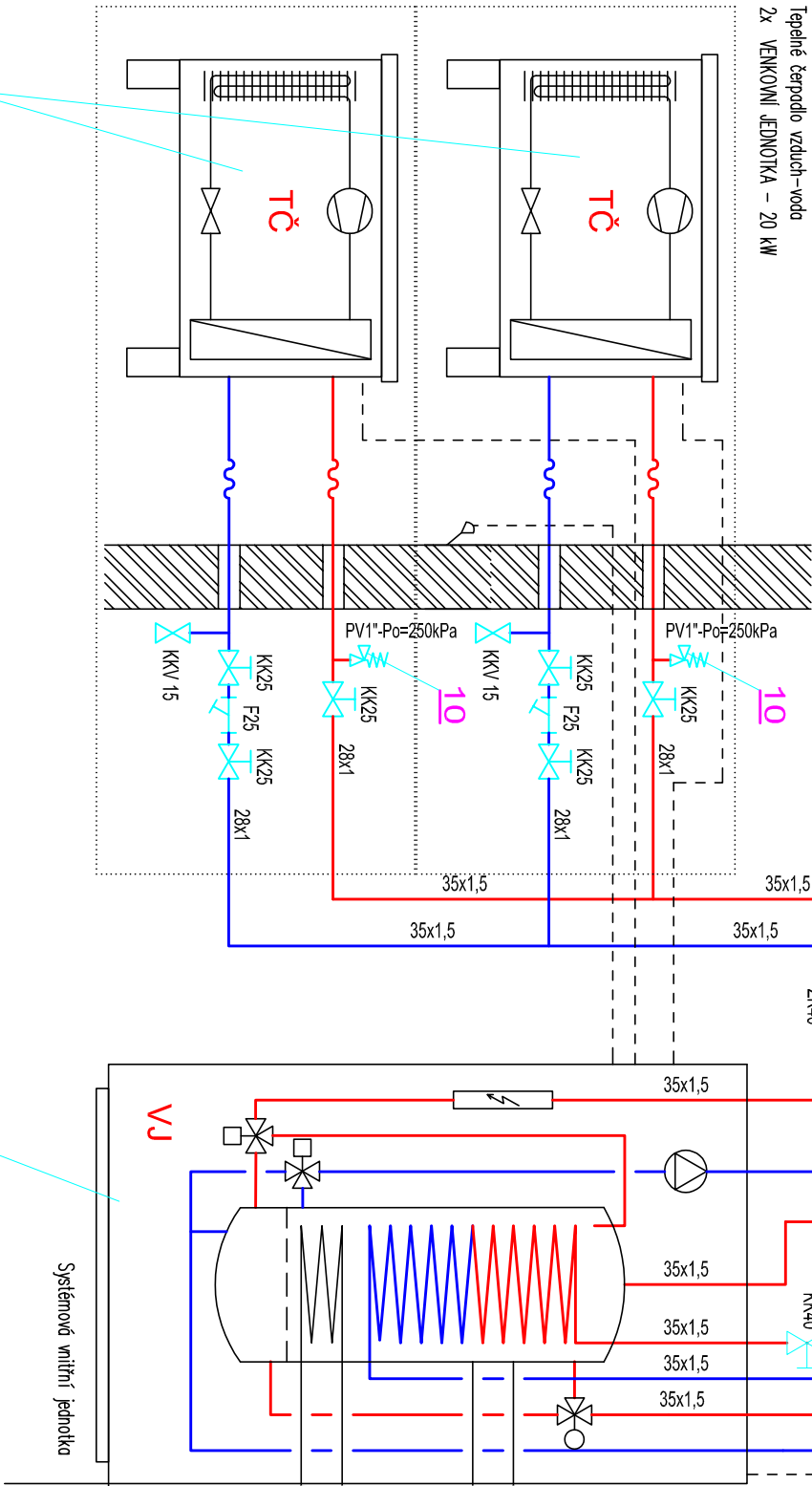


POZICE	POPIS - SPECIFIKACE	POČET
1	TEPELNÉ ČERPADLO . VENKOVNÍ JEDNOTKA 20 kW VZDUCH / VODA	2ks
2	TEPELNÉ ČERPADLO - SYSTÉMOVÁ VNITŘNÍ JEDNOTKA	1ks
3	ZASOBNÍK TEPLÉ UŽITÍ VODY 800 litrů, DVAKRÁT VÝMĚNÍK, 800 litrů	1ks
4	TLAKOVÁ EXP. NÁDOBA S MEMBRÁNOU 100/6, objem 100 litrů pro UT	1ks
5	TLAKOVÁ EXP. NÁDOBA S MEMBRÁNOU, objem 18 litrů pro TV	1ks
6	ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ DN80, l=1,40m	1ks
7	SBĚRAČ TOPNÝCH OKRUHŮ DN80, l=1,40m	1ks
8	OBĚHOVÉ ČERPADLO s el.regulací pro vytápění 2,6 m3/hod, PN6, 230 V	2ks
9	CIRKULAČNÍ ČERPADLO s el.regulací pro TV, bronz, 2,2 m3/hod, 0,6 MPa, 230 V	1ks
10	POJISTNÝ VENTIL DN25 / 250kPa	4ks
11	POJISTNÝ VENTIL DN25 / 0,6MPa	1ks
12		

TV : KK-40, ZK-40, KK-40, EN 18 litrů
Cirk.: KK25, ZK-25, ČERP-25Z, KK25
Přívodní souprava S.V. KK-40, PV-0,6MPa, ZK-40



- Legenda:
- oběhové čerpadlo
 - trojcestný ventil
 - expanzní nádob
 - uzavírací ventil
 - zpětná klapka
 - přepouštěcí ventil
 - filtr
 - teplotní čidlo
 - pojistný ventil
 - směšovací ventil



Rezerva pro napojení
dalšího topného zdroje
Rezerva pro napojení
solarních panelů

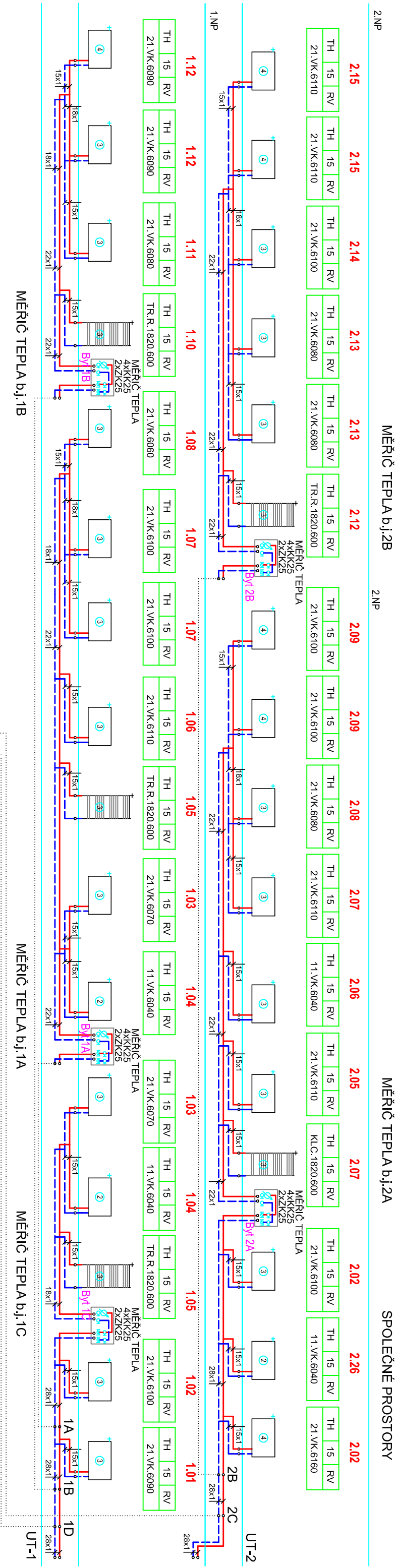
Dokumentace pro provádění stavby

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis
Ved.projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák				
Vypracoval: Jiří Černý				
Investor: Městys Vratěšín Vratěšín 88, 67107 Uherčice u Znojma				
Akce: Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěšín				
Zak. č.: 17 11 / 2022			Kopie:	
Datum: květen 2023			Stupeň: DPS	
Část: D.1.4.2 Vytápění		Místo: Vratěšín	Kopie: UT	
Obsah: UT - Schema strojovny		Okres: Znojmo	Počet A4: 2	
		Měřítko: schema	03	

DELTA projekt s.r.o.
Havlíčkovo náměstí 104
380 01 Dačice I.
IČO: 251 60 150

Projektant: tel.: 724046424

VYTÁPĚNÍ - Schema rozvodu OT



POZNÁMKA

- TRASY POTRUBÍ PŘI REALIZACI KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI
- ROZVODNÉ POTRUBÍ V PROVEDENÍ ČU V PODLAŽE TEP. ISOLOVANO ISOLAČNÍMI NÁVLEKY
- DILATACE POTRUBÍ PROVEDENO DLE TECHNOLOGICKÉHO POŽADAVKU VÝROBE POTRUBÍ
- VEŠKERÉ PROSTUPY POTRUBÍ NOSNÝMI K-CEMI ZATĚSNIT
- PROTIPOŽÁRNÍM TMELEM DLE POŽADAVKU VÝROBCŮ TĚCHTO ZAŘÍZENÍ A POŽÁRNÍHO SPECIALISTY
- ISOLACE POTRUBÍ PROVĚST DLE POŽADAVKŮ VYHL. 193/2007

Dokumentace pro provádění stavby

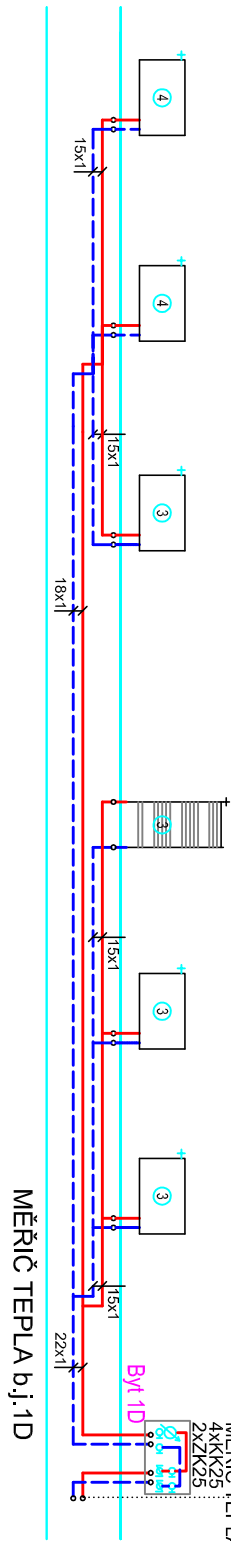
Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis

Ved.projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák	Projektant : tel.: 724046424
Vypracoval: Jiří Černý	
Investor: Městys Vratěnín Vratěnín 88, 67107 Uherčice u Znojma	 Havlíčkovo náměstí 104 380 01 Dačice I. IČO: 251 60 150

Akce:	Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěnín		Zak. č.:	17 11 / 2022	Kopie:
			Datum:	květen 2023	
			Stupeň:	DPS	

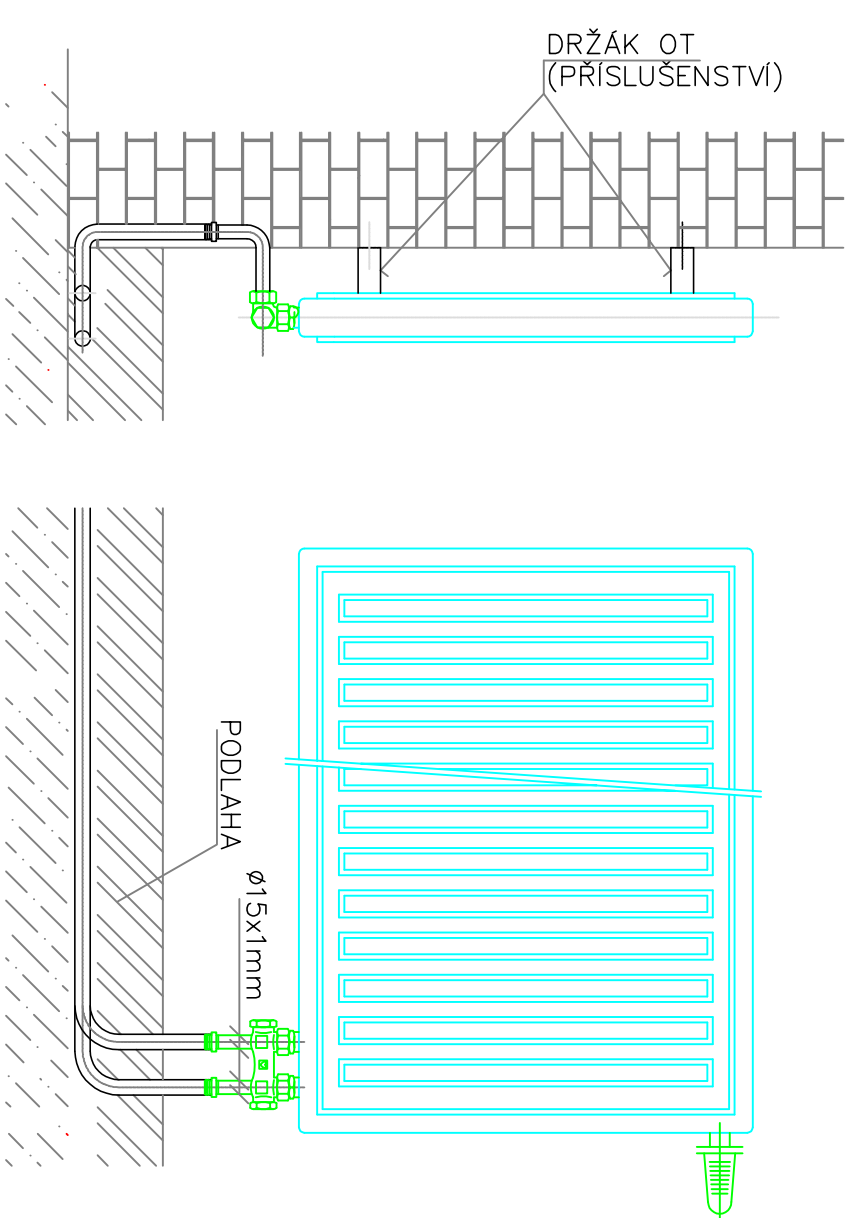
Část:	D.1.4.2 Vytápění		Místo:	Vratěním	Kopie: UT 04
			Okres:	Znojmo	
			Počet A4:	2	
Obsah:	UT - Schema rozvodu OT		Měřitko:	schema	

DIMENZE POTRUBI (DN)	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
TL. IZOLACE (mm)	20	20	25	25	40	40

[illegible]

POHLED BOČNÍ:

POHLED ČELNÍ - PRAVÉ PŘIPOJENÍ:



LEGENDA:

OTOPNÁ TĚLESA OCELOVÁ DESKOVÁ
SPODNÍ PŘIPOJENÍ
PŘÍVOD Cu POTRUBÍM 15x1mm, OTOPNÉ TĚLESO OSAZENO TERMOSTATICKOU
HLAVICÍ, NASTAVENÍ REGULACE VÍZ MONTAŽNÍ SCHEMA

POZNÁMKA :

OTOPNÉ TĚLESO NAPOJENÉ NAPOJENÉ ZE STĚNY

LEGENDA :

- TAB.OTOPNÝCH TĚLES
- TERMOSTATICKÝ VENTIL-HLAVICE, DIMENZE TERM.VENTILU A JEHO NASTAVENÍ REGULACE
- TH-TERMOSTATICKÁ HLAVICE, RH-RUČNÍ HLAVICE
- OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELY (PD), SPODNÍ PŘIPOJENÍ, PŘÍSLUŠNÉ VÝŠKY (6xxx) a DÉLKY (x100), TYP :
- 21-6080 OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELY DVOUŘADÉ, JEDNA LAMELA, SPODNÍ PŘIPOJENÍ
- 33-6100 OTOPNÁ TĚLESA - DESKOVÉ PANELY DVOUŘADÉ, TŘI LAMELY, SPODNÍ PŘIPOJENÍ
- TR,R. OTOPNÁ TĚLESA - TRUBKOVÝ REGISTR, SPODNÍ PŘIPOJENÍ, PŘÍSLUŠNÉ VÝŠKY a ŠÍŘKY

POZNÁMKA

- TRASY POTRUBÍ PŘI REALIZACI KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI
- ROZVODNÉ POTRUBÍ V PROVEDENÍ Cu v PODLAZE TEP. IZOLOVÁNO IZOLAČNÍMI NÁVLEKY
- DILATACE POTRUBÍ PROVEDENO DLE TECHNOLOGICKÉHO POŽADAVKU VÝROBCE POTRUBÍ

Dokumentace pro provádění stavby

Index	Popis změn	Datum	Provedl	Podpis	
Ved.přijímal: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant: tel.: 724046424			
Vypracoval: Jiří Černý		 DELTA projekts.r.o. Havlíčkovo náměstí 104 380 01 Dačice I. IČO: 251 60 150			
Investor: Městs Vratěnín Vratěnín 88, 67107 Uherčice u Znojma					
Akce:	Stavební úpravy bývalé školy na obecní byty Vratěnín	Zak. č.:		17 11 / 2022	Kopie:
		Datum:		květen 2023	
		Stupeň:		DPS	
Část:	D.1.4.2 Vytápění	Místo:	Vratěnín	Kopie:	
Obsah:	UT - Detail napojení OT	Okres:	Znojmo	UT	
		Počet A4:	2	05	
		Měřítko:	schema		