

Obsah části:

00	Technická zpráva
01	Vytápění - Půdorys 1S
02	Vytápění - Půdorys 1NP
03	Vytápění - Půdorys 2NP
04	Vytápění - Schema zapojení PK
05	Vytápění - Schema OT
06	Vytápění - Detail napojení OT
07	Vytápění - Schema napojení VRJ.1

Projektová dokumentace pro provedení stavby

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant:  DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo nám.104/I 38001 Dačice IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25160150		
Vypracoval: Jiří Černý				
Investor: Městys Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí				
Akce:	Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům	Zak. č.: 01 01 / 2020		Kopie:
		Datum: prosinec 2020		
		Stupeň: DPS		
Objekt:	SO.01 Obecní dům	Místo: Vranov n. Dyjí		Ozn.
		Okres: Znojmo		
Část:	D.1.4.2 Vytápění			D.1.4.2

D.1.4.2 Vytápění

Projektová dokumentace pro provedení stavby

Akce: **Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům**

Zak. č.: **01 01 / 2020**

Investor: **Městys Vranov nad Dyjí**

Vypracoval: **Jiří Černý**

Datum: **prosinec 2020**

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům**
Místo stavby: **Bělidla č. p. 165, 671 03 Vranov nad Dyjí**
katastrální území Vranov nad Dyjí (785415)
p. č. st. 123/1 a p. č. 52/1

Předmět projektové dokumentace:

Změna dokončené stavby
Trvalá stavba
Stavba občanského vybavení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: **Městys Vranov nad Dyjí** IČO: 00293806
Náměstí 21
671 03 Vranov nad Dyjí

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: **DELTA projekt s.r.o.** IČO: 251 60 150
Havlíčkovo náměstí 104/I
380 01 Dačice
Obchodní rejstřík: **Krajský soud v Českých Budějovicích**
oddíl C, vložka 6905

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

D.1.4.2 Vytápění

1. POPIS STAVBY:

Řešený objekt se nachází v centrální části městyse Vranov nad Dyjí, která je ze severní, západní a jižní strany obklopená řekou Dyjí.. Stavba bude sloužit jako objekt občanského vybavení. Přízemí objektu (1NP) v současné době slouží jako obecní knihovna a zasedací místnost zastupitelstva obce. Suterén (1S) je využíván především jako sklad, půdní prostor je nevyužíván. V rámci stavby dojde k odstranění stávajícího předsazeného schodiště a rizalitu ve střední části jihozápadního průčelí budovy, kde se nyní nachází hlavní vstup do objektu. Z důvodu zlepšení možnosti využití podkrovního prostoru a zvýšení únosnosti stropu pro potřeby knihovny dojde také k výměně stropu 1NP. Přístavbou schodiště ke stávajícímu objektu dojde k jeho plnému využití, včetně přeměnění půdního prostoru na podkroví s knihovnou.

1.1. VŠEOBECNĚ

Příložený projekt řeší vytápění objektu čp.165 Vranov, par.č.st.123/1 a 52/1 k.ú. Vranov nad Dyjí.. Projektová dokumentace zpracována dle platných předpisů a ČSN. Složení stavebních konstrukcí odpovídá požadavkům ČSN 73 0540 -2. Celý objekt je řešen s ohledem na minimální spotřebu energií na vytápění a ohřev TV.

1.2. TEPELÉ ZTRÁTY

Tepelné ztráty byly vypočítány podle ČSN EN 12831 pro nejnižší teplotní oblast -15°C . Budova v městské zástavbě ve výšce 312m.n.m, krajinná oblast s intenzivními větry, s venkovní výpočtovou teplotou pro oblast -13°C , 219 topných dnů, průměrná denní venkovní teplota $+3,3^{\circ}\text{C}$.

Tepelné ztráty prostupem při průměrné výpočtové vnitřní teplotě 20°C činí 24 kW

Tepelná bilance :

Potřeba tepla pro přípravu TV	3 000 kW
Potřeba tepla pro VZT	15 000 kW
Potřeba tepla pro vytápění	24 000 kW

Celkem pro objekt Q_{ROK} 42 000 kW

Roční potřeba tepla pro objekt stanovena dle ČSN 38 3350 a činí :

$Q_{\text{ROKÚT}}$ 64 GJ/rok (17,5MWh/rok)

Spotřeba roční teoretická celkem pro areál red.cca 7200 m³/rok ZP/rok.

1.3. TOPNÝ ZDROJ

Jako topný zdroj jsou navrženy 2x plynový kondenzační kotel 2,6 – 24,9 kW, jeden kotel do 50 kW, celkem 49,8 kW, což je do 100 kW – zdroj není posuzován jako kotelná.

Navržený kondenzační plynový kotel 2x, kotle zapojeny do kaskády.

S ohledem na dostatečně dimenzovaná otopná tělesa a s ohledem na snížení spotřeby zemního plynu a na požadavek zajištění ekvitermní regulaci teploty topné vody a zároveň ohřev TV na teplotu 45°C – 50°C jsou navrženy dva nástěnné plynové kondenzační kotle o jedn.výkonu 2,6-24,9 kW třídy „C“, celkem 49,8 kW jako tepelný zdroj. Jeden kotel zajišťuje v případě poruchy pokrytí ztrát pro vytápění ze 60 %. Součástí dodávky kotle je i regulace kotlů pro zapojení do kaskády, nastavení sestavy na konstantní teplotu s nadřazenou regulací pro řízení ohřevu TV.

Základní požadované parametry kondenzačního kotle

Kotel musí být ve třídě „C“ (provedení)	
Tepelný výkon (modulovaný v rozsahu)	2x 2,6 – 24,9 kW
Spotřeba zemního plynu	2x max. 2,6 Nm ³ ZP/hod
Výstupní teplota topné vody (nastavení)	max. 80°C
Přívod spalovacího vzduchu	průměr 125 mm
Odvod spalin	průměr 80 mm
Maximální teplota spalin	68°C

Součástí dodávky kotle bude i připojovací sestava s cirkulačním kotlovým čerpadlem, pojišťovacím ventilem a uzavíracími armaturami. Veškeré připojovací potrubí jsou provedeny ze spodní části kotle. Kotel musí splňovat u spalin limity MŽP (ČiŽP). S ohledem na situování kotelný a odvod spalin je bezpodmínečně nutné dodržet koncentraci NO_x ve spalinách max. 60 mg/m³.

4. TOPNÝ SYSTÉM

4.1 Okruh vytápění

Objekt byl postaven s ohledem na minimalizaci energetické spotřeby. Teplovodní systém byl navržen jako nízkoteplotní vytápění o výpočtových parametrech pro otopná tělesa bude 70/55°C. Jednotlivé okruhy regulovány na rozdělovači, popř. v jednotlivých místnostech s podlahovým vytápěním mohou být instalovány prostorové termostaty regulující tepelný výkon okruhu dle vnitřní teploty (respektovány tepelné zisky). Oběh příslušného topného okruhu zajišťuje teplovodní čerpadlo s frekvenční regulací dynamického tlaku.

Topná tělesa - článková hliníková tělesa, tlakově lita ze slitiny Siluminium s plochou přední stěnou o délce článku 80 mm, hloubce čl.80 mm, výška čl.676mm o výkonu při spádu 70/55 – viz tabulka příslušné otopné těleso výkresová část.

Ohřev TV je prováděn v akumulčním zásobníku 160 litrů s požadovanou plochou 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.

Pro místnosti v sociálním zázemí navrženy deskové panely.

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 odvzdušněním. Doplnění vody do systému se bude provádět ručně hadicí vodovodního potrubí přes vypouštěcí kohout.

4.2 Ohřev užitkové vody TV

Ohřev užitkové vody je zajišťováno pomocí externího zásobníku 160 litrů, přednostní ohřev z topného okruhu z plynových kotlů.

4.3 REGULACE VYTÁPĚNÍ

- Venkovní čidlo; čidlo se namontuje na vnější severní stěnu objektu. Čidlo vysílá signály řídící jednotce plynového kotle. Ovládání venkovním čidlem znamená, že plynový kotel automaticky upravuje teplo v objektu 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 objektu 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 snižší, 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.

MaR

Energetická a řídicí jednotka monitoruje – zobrazuje - optimalizuje:

- Teplota topné vody v zásobníku (spodní část, vrchní část)
- Venkovní teplotu
- Tepelnou pohodu v místnosti (patrech)
- Čtení zpětné vazby výpadku jistících prvků

1.7. EXPANZE TOPNÉ VODY

Je zajištěna tlakovou expanzní nádobou s membránou. S ohledem na objem systému bude instalována tlaková expanzní nádoba o objemu 110 litrů, nastavený statický přetlak 60 kPa, pojišťovací ventil nastavit na 250 kPa.

1.10. MONTÁŽ, ZKOUŠKY, PROVOZ

Montáž zařízení bude provedena dle platných ČSN a vyhlášek oprávněnou organizací. Po ukončení montážních prací bude provedena topná zkouška dle ČSN 060310 a vyregulování systému. Bude provedeno zaškolení obsluhy.

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 zazděním 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.

1.11. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY VZNIKLYCH PŘI VÝSTAVBĚ

Realizační firma musí provést likvidaci odpadů vzniklých při výstavbě v souladu se zákonem 185/2001 a souvisejícími právními předpisy (zejm. vyhlášky MŽP). Původce odpadu musí provést zařazení odpadů dle Katalogu odpadů viz vyhláška MŽP.

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.

Bezpečnost při užívání

Provozování a údržba technických zařízení kotlů a ohřevu vody nepředstavuje žádná mimořádná pracovní rizika. Technická zařízení budou namontována, provozována a udržována v souladu s pokyny výrobce. Pro obsluhu, údržbu a opravy budou zabezpečeny dostatečné plochy a bezpečné přístupy. Provozovatel vypracuje provozní předpisy v souladu s nařízením vlády Sb. požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, ve kterých budou zakotveny požadavky bezpečnosti a hygieny práce a návody k obsluze jednotlivých technologií v souladu s dokumentací od výrobců. Součástí těchto předpisů bude havarijný plán pro případ požáru a pod. Zodpovědní pracovníci budou s těmito předpisy seznámeni a proškoleni.

Dispoziční uspořádání prostorů, zařízení a pracoviště je navrženo v souladu s normami ČSN 73 5105 "Předpisy pro výstavbu stavebních objektů. Po dobu stavby bude bezpečnost práce a ochrany zdraví zajišťovat dodavatel. Stavební postupy budou v souladu s příslušnými předpisy, zejména co se týče práce ve výškách a používání stavebních strojů a nářadí.

Hluk, vibrace:

Provoz kotlů odpovídá ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.

Místnost kotlů umístěna v technické místnosti, nesousedí s obytným prostorem. Šíření hluku do venkovního prostoru nepřekročí hygien.limity.

Vibrace budou eliminovány pružným uložením čerpadel a vibroizolačními průchodkami potrubí. Komín je dvouplášťový (polypropyl.vložka je uložena v tep.izolaci z miner.vaty tl.3cm) a nemůže proto dojít k přenosu vibrací do konstrukce objektu. Výrobce uvádí útlum konstrukce tohoto komínu 10 dB(A), což vyhovuje normovým požadavkům.

V nočním období (22 - 6h) jsou kotle automaticky převáděny na útlumový režim (menší výkon a také nižší hladina hluku).

Během provádění stavebních prací musí být dodrženy dle NV272/2011Sb. tyto limity :

- nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ ve venkovním prostoru v obytné zóně při provádění povolených staveb v době:

7 - 21 hodin 65 dB

- nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ v obytných prostorech při provádění povolených staveb v době:

7 - 21 hodin 55 dB

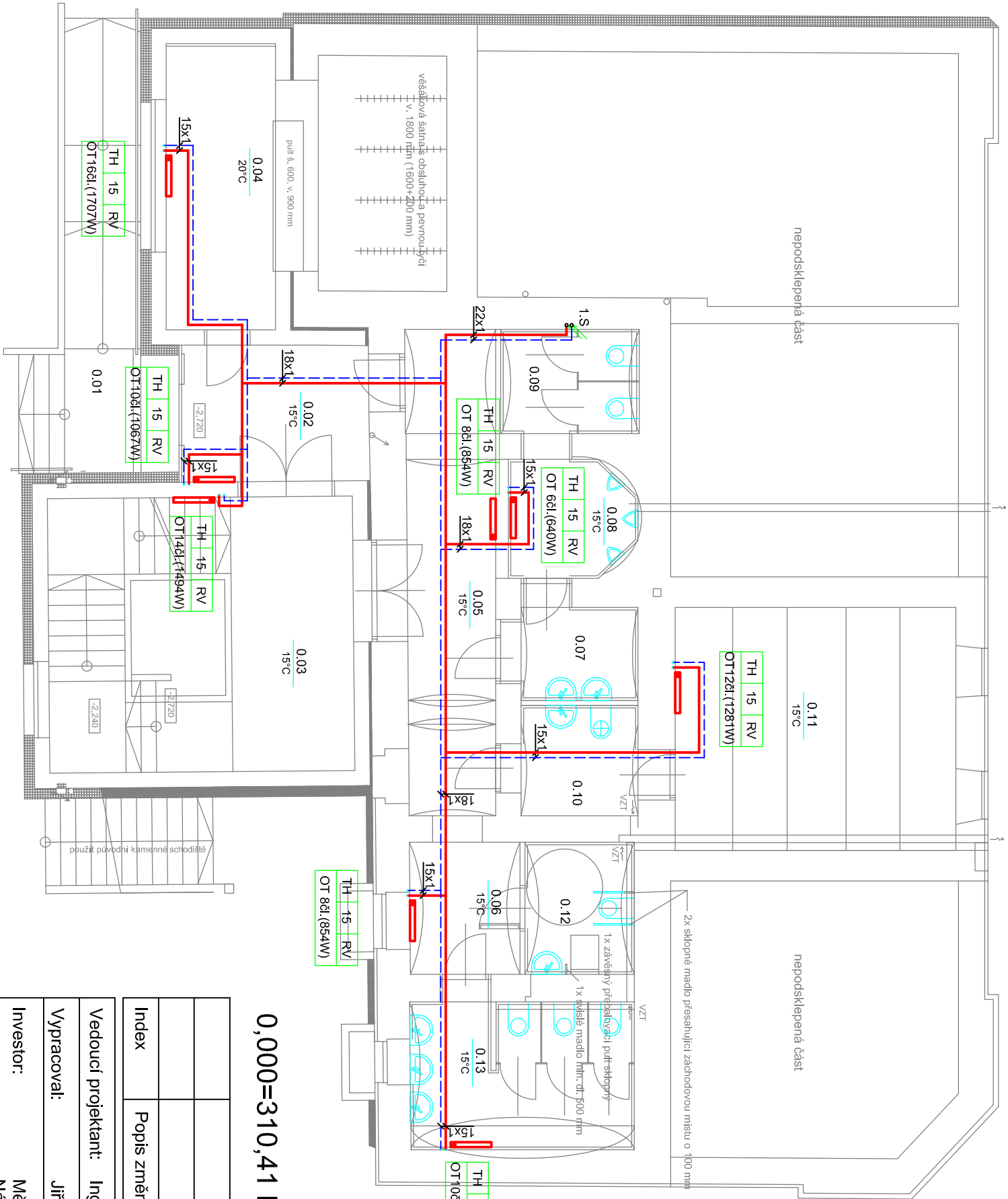
1.12. ZÁVĚR :

Navržené zařízení kotelny a systém spalování splňuje všechna hlediska pro dodržení životního prostředí, způsob provozu a regulace vytápění zaručuje hospodárné vytápění objektu.

Bezpečnost - pro jednotlivé pracovníky při stavbě a montážích platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající zejména z vyhlášky ČÚBP. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Dále pro BOZ platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další dle Zákonu o BOZ.

Ostatní podrobnosti jsou zřejmé z výkresové části projektové.

Součástí dodávky jsou i veškeré revize, atesty a tlakové zkoušky.



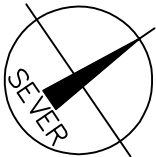
LEGENDA :

TAB. OTOPNÝCH TĚLES
OT - ČLÁNKOVÁ HLINÍKOVÁ TĚLESA TLAKOVÉ LITÁ ZE SLITINY ALUMINIUM S PLOCHOU PŘEDNÍ STĚNOU
O DÉLCE ČLÁNKU 80mm, HĚTOUBKA ČL. 80mm, VÝŠKA ČL.67mm, VÝKON PŘI SPÁDU 70 / 50 ° uveden v tabulce
TERMOSTATICKÝ VENTIL-HLAVICE, DIMENZE TERM. VENTILU a JEHO NASTAVENÍ REGULAČE viz SCHEMA
TH-TERMOSTATICKÁ HLAVICE, RH-RUČNÍ HLAVICE

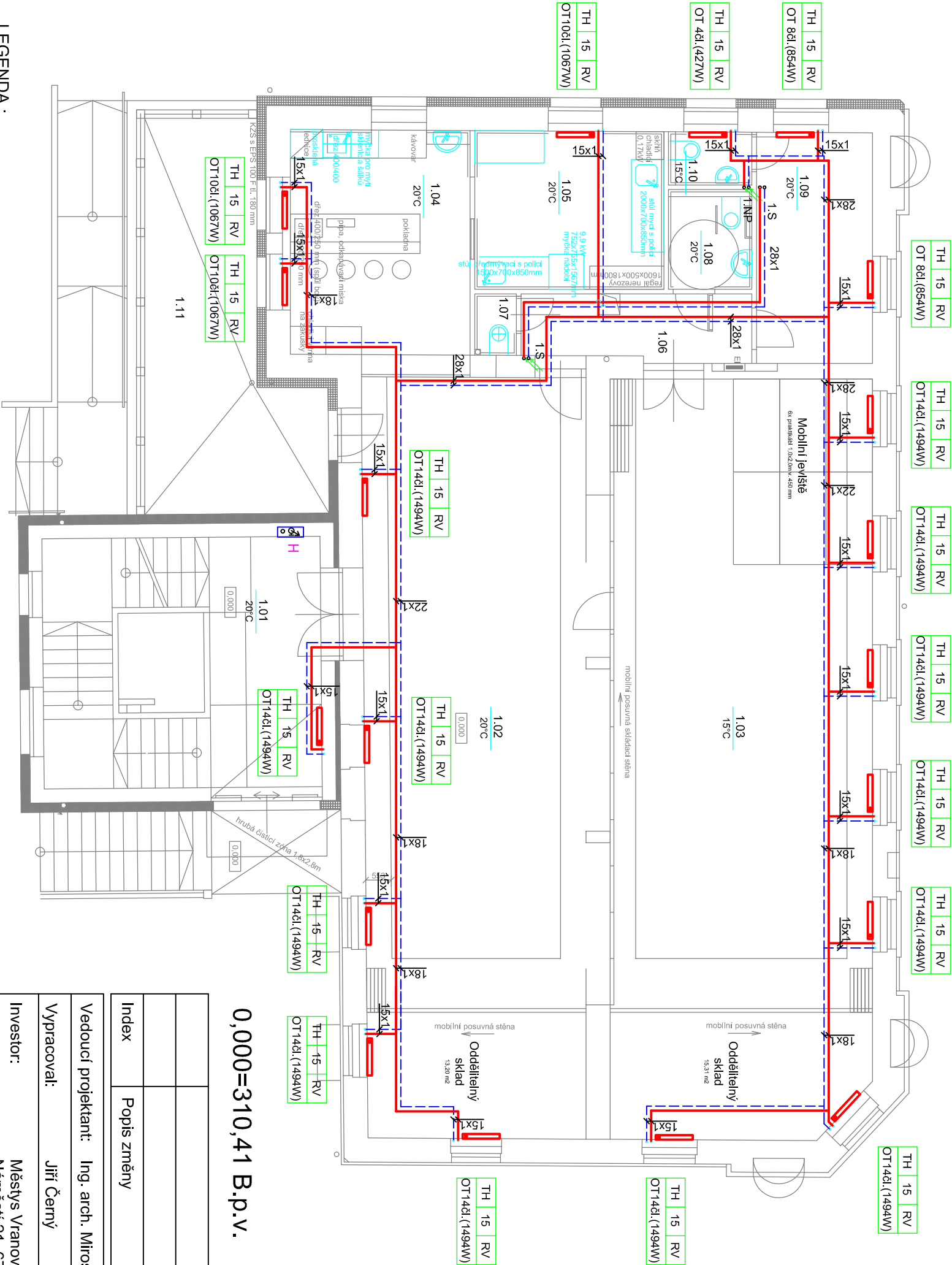
POZNÁMKA

- TRASY POTRUBÍ PŘI REALIZACI KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI
- ROZVODNÉ POTRUBÍ V PROVEDENÍ CU V PODLAŽE TĚP. IZOLOVANO IZOLAČNÍMI NÁVLEKY
- DILATAČE POTRUBÍ PROVEDENO DLE TECHNOLOGICKÉHO POŽADAVKU VÝROBCE POTRUBÍ

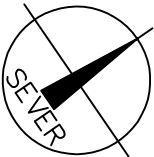
0,000=310,41 B.p.v.



Index	Popis změn	Datum	Provedl	Podpis	
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant:  DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo nám.104/I 38001 Dřevice IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25160150			
Vyracoval: Jiří Černý					
Investor: Městys Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí		Zak. č.: 01 01 / 2020		Kopie:	
Akce: Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům		Datum: prosinec 2020			
		Stupeň: DPS			
Část: D.1.4.2 Vytápění		Místo: Vranov n. Dyjí		Kopie:	
		Okres: Znojmo			
Obsah: Půdorys 1S		Počet A4: 2		01	
		Měřítko: 1: 100			



0,000=310,41 B.p.v.



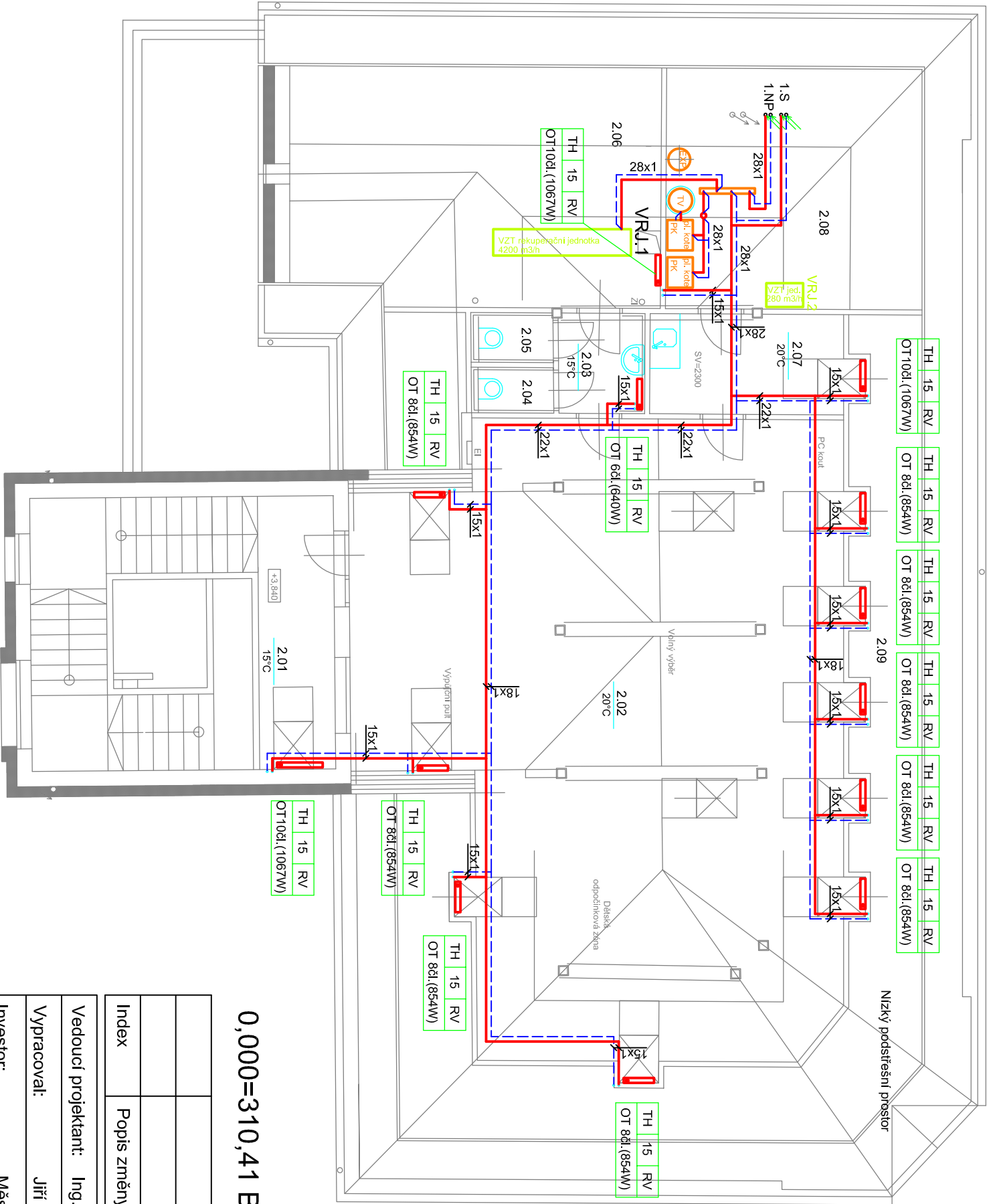
LEGENDA :

TAB. OTOPNÝCH TĚLES
OT - ČLANKOVÁ HLINIKOVÁ TĚLESA TLAKOVĚ VITÁ ZE SLITINY SILUMINIUM S PLOCHOU PŘEDNÍ STĚNOU
O DÉLCE ČLÁNKU 80mm, HLUBKA Čl.. 80mm, VÝŠKA Čl..676mm, VÝKON PŘI SPÁDU 70 / 50 ° uveden v tabulce
TERMOSTATICKÝ VENTIL-HLAVICE, DIMENZE TERM. VENTILU a JEHO NASTAVENÍ REGULACE viz SCHEMA
TH-TERMOSTATICKÁ HLAVICE, RH-RUČNÍ HLAVICE

POZNÁMKA

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

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis	
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant:			
Vyracovali: Jiří Černý		 DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo nám.104/I 38001 Dřevice IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25160150			
Investor: Městys Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí		Zak. č.: 01 01 / 2020		Kopie:	
Akce: Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům		Datum: prosinec 2020			
		Stupeň: DPS			
		Místo: Vranov n. Dyjí		Kopie:	
Část: D.1.4.2 Vytápění		Okres: Znojmo			
Obsah: Půdorys 1NP		Počet A4: 2		02	
		Měřítko: 1: 100			



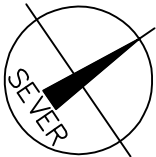
LEGENDA :

TAB OTOPNÝCH TĚLES
OT - ČLÁNKOVÁ HLINÍKOVÁ TĚLESA TLAKOVÉ LITÁ ZE SLITINY ALUMINIUM S PLOCHOU PŘEDNÍ STĚNOU
O DÉLCE ČLÁNKU 80mm, HLOUBKA ČL. 80mm, VÝŠKA ČL.67mm, VÝKON PŘI SPÁDU 70 / 50 ° uveden v tabulce
TERMOSTATICKÝ VENTIL-HLAVICE, DIMENZE TERM. VENTILU a JEHO NASTAVENÍ REGULACE viz SCHEMA
TH-TERMOSTATICKÁ HLAVICE, RH-RUČNÍ HLAVICE

VRJ.1 VZDUCHOTECHNIKA REKUPERAČNÍ JEDNOTKA 4200 m3/hod s TEPLVODNÍM VÝMĚNÍKEM

POZNÁMKA

- TRASY POTRUBÍ PŘI REALIZACI KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESEMI
- ROZVODNÉ POTRUBÍ V PROVEDENÍ CU V PODLAŽE TEP. IZOLOVANO IZOLAČNÍMI NÁVLEKY
- DILATAČE POTRUBÍ PROVEDENO DLE TECHNOLOGICKÉHO POŽADAVKU VÝROBCE POTRUBÍ



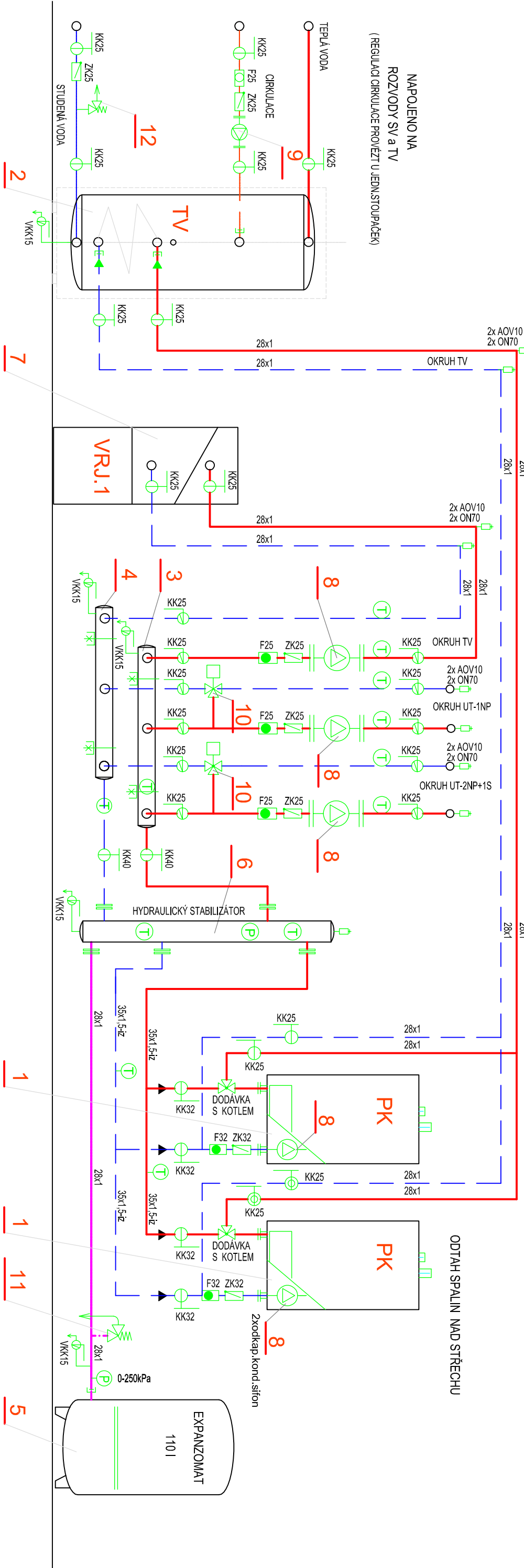
0,000=310,41 B.p.v.

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis

Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant:	
Vyracoval: Jiří Černý			
Investor: Městys Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí		DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo nám.104/I 38001 Dřevice IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25160150	
Akce: Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům		Zak. č.: 01 01 / 2020	Kopie:
		Datum: prosinec 2020	
		Stupeň: DPS	
Část: D.1.4.2 Vytápění		Místo: Vranov n. Dyjí	Kopie:
		Okres: Znojmo	
Obsah: Půdorys 2NP - podkroví		Počet A4: 2	03
		Měřítko: 1: 100	

MONTÁŽNÍ SCHEMA KOTLŮ 2x 24,9kW

ODVZDUŠNĚNÍ V NEJVYŠŠÍM BODE ROZVODU UT



POPIS - SPECIFIKACE

POZICE	POPIS - SPECIFIKACE	POČET
1	ZÁVĚSNÝ KONDENZAČNÍ PLYNOVÝ KOTEL, jedn.výkon 2,6-24,9 kW	2 ks
2	OHŘÍVAČ VODY, objem 160 litrů	1 ks
3	ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ-TRUBKA Ø 89/3, l= 1,60m	1 ks
4	SBĚRAČ TOPNÝCH OKRUHŮ-TRUBKA Ø89/3, l= 1,60m	1 ks
5	EXP. NÁDOBA S MEMBRANOU - EXPANZOMAT 110 litrů	1 ks
6	HYDRAULICKÝ STABILIZÁTOR-TRUBKA Ø 89/3 l=1,40m	1 ks
7	TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK v VZDUCHOTECHNICKÉ REKUPERAČNÍ JEDNOTCE VRJ.1	1 ks
8	OBĚHOVÉ ČERPADLO S ELEKTRONICKOU REGULACÍ, DN25, 2,5m3/hod, 230V	3 ks
9	CIRKULAČNÍ ČERPADLO TV DN25 Z, 2,5m3/hod, 230V	1 ks
10	TROJCESTNÝ SMĚŠOVAČ 3G20 ZÁVITOVÝ SE SERVOPOHONEM	2 ks
11	POJIŠŤOVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ DN1" - Po=250 kPa	1 ks
12	POJIŠŤOVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ DN1/2" - Po=0,6 MPa	1 ks

LEGENDA:

- RŠ

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ S VNITŘNÍM ZÁVITEM
- AOV

AUTOMAT.ODVZD.VENTIL a OV NÁDOBK A
- VKK

VYPROUŠTĚČÍ KULOVÝ KOHOUT
- KK

KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ
- SMĚŠOVAČ - ZÁVITOVÝ
- MEZIPŘÍRUBOVÁ KLAPKA
- F

FILTR
- ZV

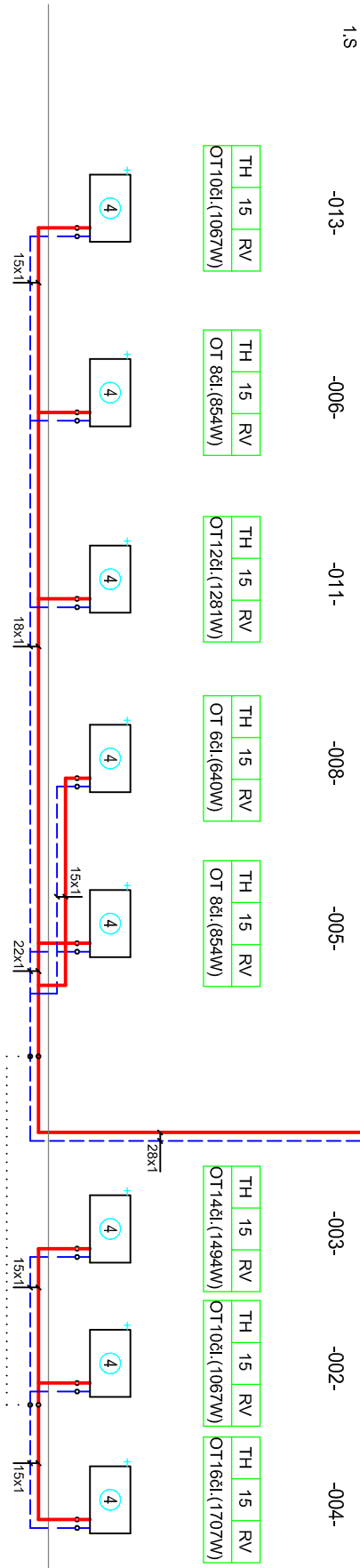
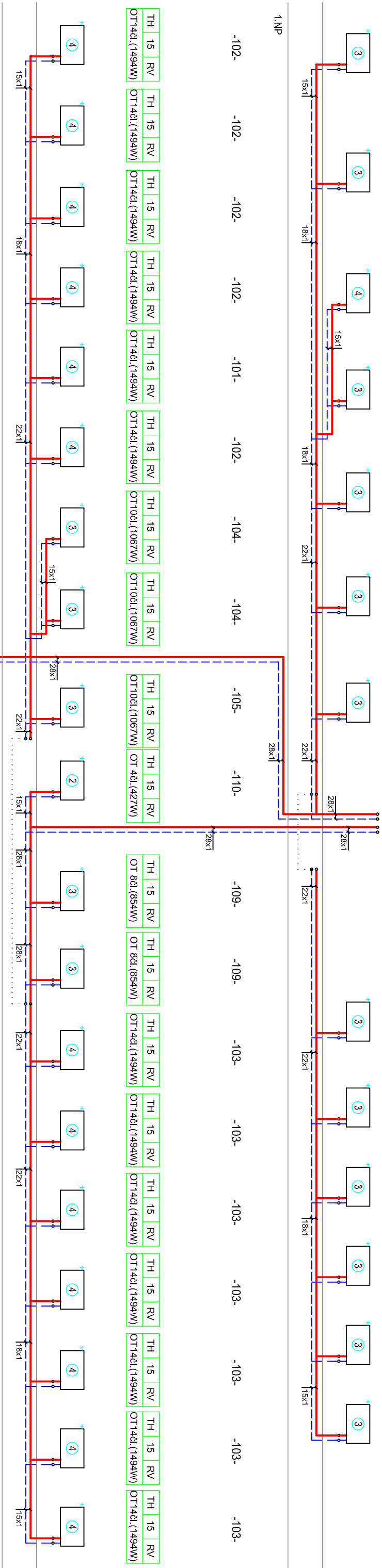
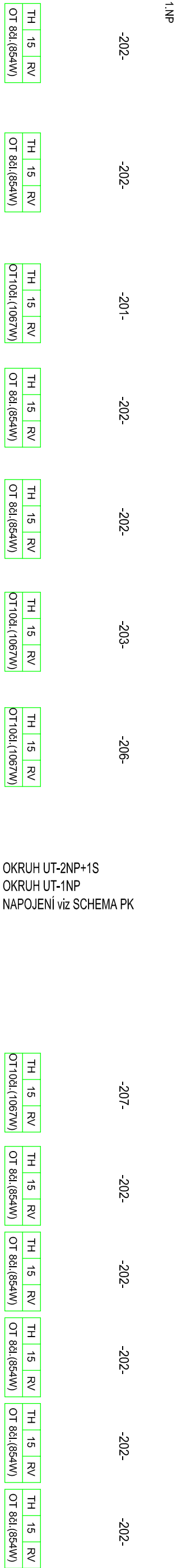
ZPĚTNÁ KLAPKA
- T

TEPLOMĚR
- P

TLAKOMĚR

Index	Popis změn	Datum	Provedl
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant: DELTA projekt DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovy nám.104/I 36001 Dobruška IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25160150	
Vyracoval: Jiří Černý			
Investor: Městys Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí			
Akce: Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům		Zak. č.: 01 01 / 2020	Kopie:
		Datum: prosinec 2020	
		Stupeň: DPS	
Část: D.1.4.2 Vytápění		Místo: Vranov n. Dyjí	Kopie:
Obsah: UT - Montážní schema		Okres: Znojmo	
		Počet A4: 2	04
		Měřitko: schema	

MONTÁŽNÍ SCHEMA OT



LEGENDA:

TAB. OTOPNÝCH TĚLES

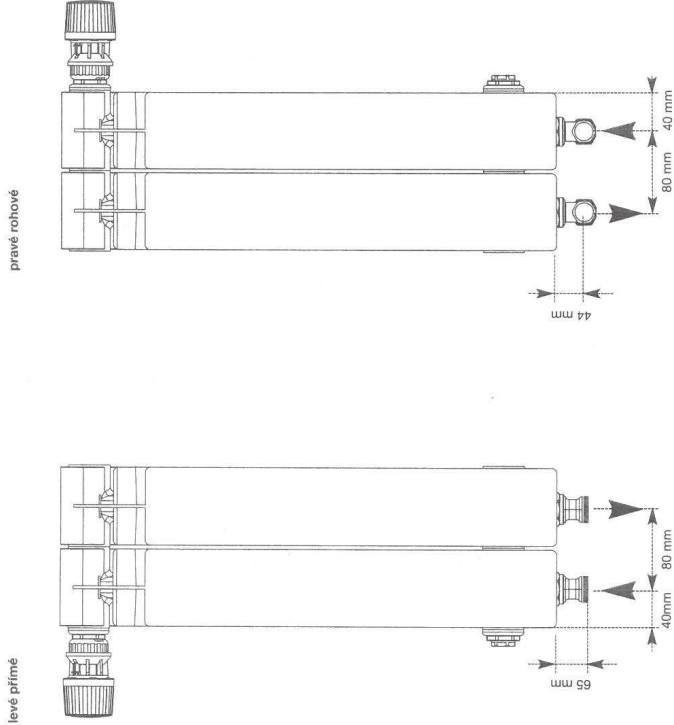
OT - CLANKOVA HLAVNKA TELESÁ TLAKOVÉ UTIA ZE SLUTINY SILUMINIUMU S PLOCHOU PREDNI STENOU
O DĚLCE ČLANKU 80mm, HLUBKA Čl. 80mm, VÝŠKA Čl.678mm, VÝKON PŘI SPÁDU 70 / 50 ° uveden v tabulce
TĚMOSTATICKÉ VENTIL-HLAVICE, DIMENZE TĚMA VENTILU A JEHO NASTAVENÍ REGULACE viz SCHEMA
TH-TERMOSTATICKÁ HLAVICE, RH-RUČNÍ HLAVICE

POZNÁMKA

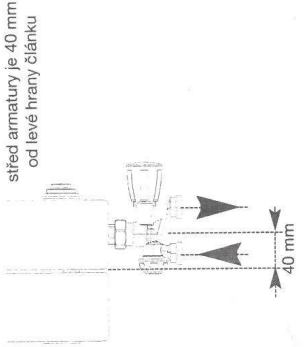
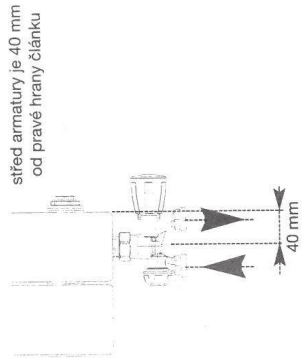
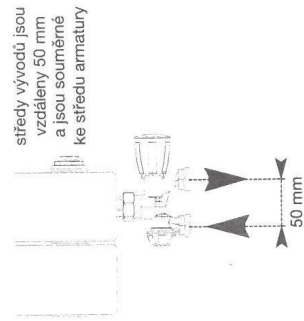
- TRASY POTRUBÍ PŘI REALIZACI KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROJESEMI
- ROZVODNÉ POTRUBÍ V PROVEDENÍ ČV. V PODLAŽE TER. IZOLOVÁNO IZOLAČNÍMI NÁVLÉKY
- DILATACE POTRUBÍ PROVEDENO DLE TECHNOLOGICKÉHO POŽADAVKU VÝROBCE POTRUBÍ

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant:		
Vypracoval:	Jiří Černý	 DELTA projekt DELTA projekt s.r.o., Havlíkovo nám.104/I 38001 Dačice IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25100150		
Investor:	Město Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí			
Akce:	Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům	Zak. č.: 01 01 / 2020	Kopie:	
		Datum: prosinec 2020		
		Stupeň: DPS		
Část:	D.1.4.2 Vytápění	Místo: Vranov n. Dyjí	Kopie:	
		Okres: Znojmo		
Obsah:	Montážní schema OT	Počet A4: 2	05	
		Měřtko: schema		

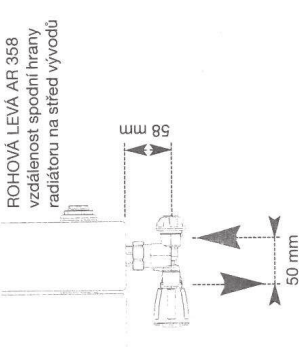
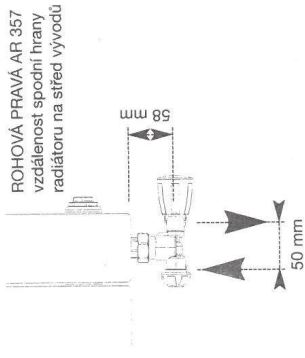
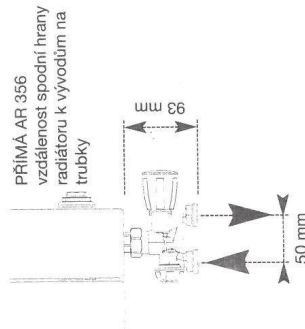
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant:	
Vyracoval: Jiří Černý		 DELTA projekt	
Investor: Městs Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí		DELTA projekt s.r.o. Havlíkovo nám.104/I 38001 Dadice IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25160150	
Akce: Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům		Zak. č.: 01 01 / 2020	
		Datum: prosinec 2020	
		Stupeň: DPS	
Část: D.1.4.2 Vytápění		Místo: Vranov n. Dyjí	Kopie:
		Okres: Znojmo	05
		Počet A4: 2	
Obsah: Montážní schema OT		Měřtko: schema	



Obecně

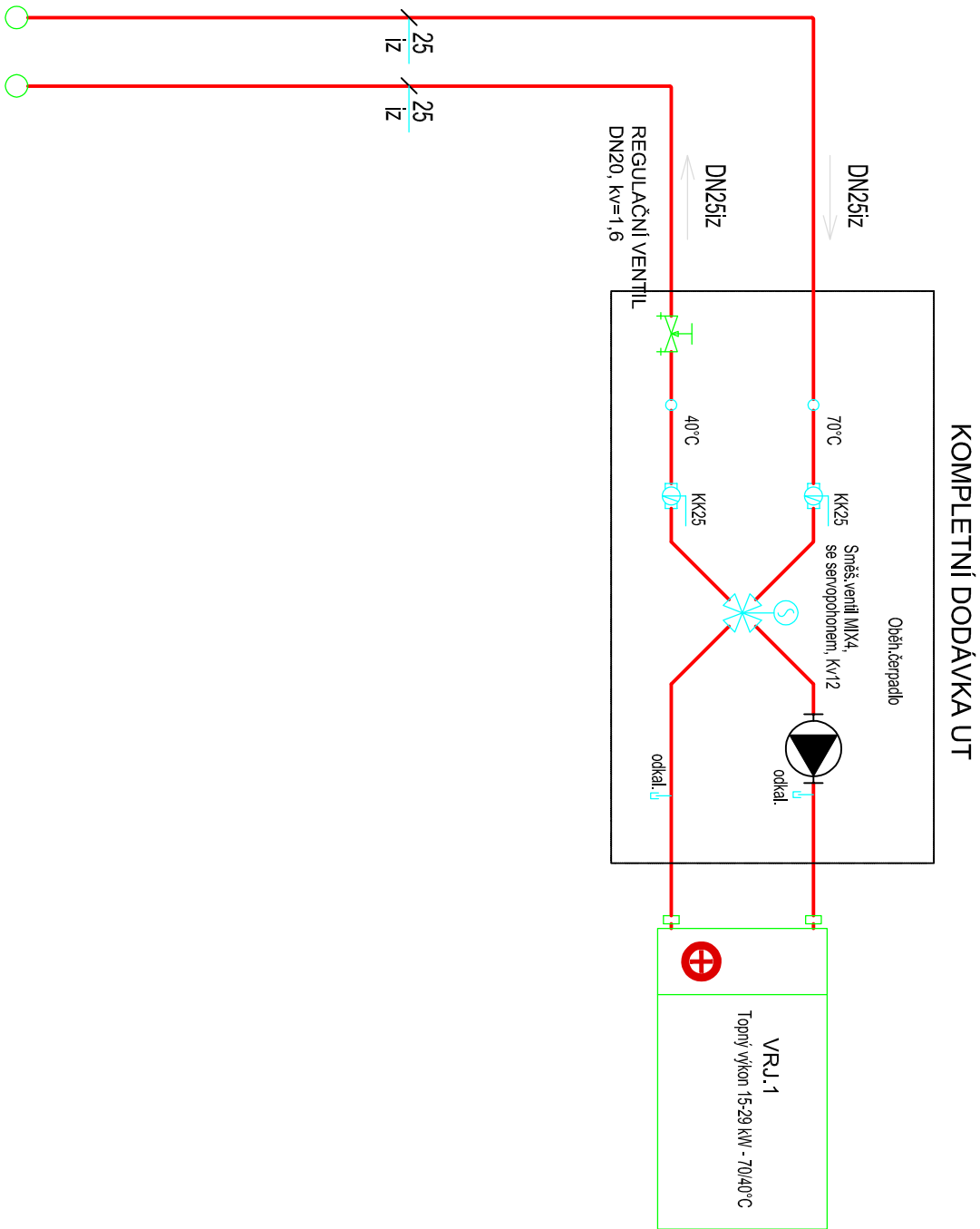


Typy armatur



Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis
Projektant:				
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák				
Vypracoval: Jiří Černý				
Investor: Městys Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí				
Akce: Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům				
Zak. č.: 01 01 / 2020		Kopie:		
Datum: prosinec 2020		Stupeň: DPS		
Misto: Vranov n. Dyjí		Kopie:		
Okres: Znojmo		Počet A4: 2		
Obsah: UT - Detail napojení OT		Měřítko: schema		
Část: D.1.4.2 Vytápění		06		

VRJ.1 VZDUCHOTECHNICKÁ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA 4200 m3/hod s TEPLOVODNÍM VÝMĚNÍKEM



Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis	
Vedoucí projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák		Projektant:			
Vypracoval:	Jiří Černý	DELTA projekt DELTA projekt s.r.o. Havlíčkovo nám.104/I 38001 Dačice IČ: 251 60 150 DIČ: CZ25160150			
Investor:	Městys Vranov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí				
Akce:	Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům	Zak. č.: 01 01 / 2020		Kopie:	
		Datum: prosinec 2020			
		Stupeň: DPS			
Část:	D.1.4.2 Vytápění	Místo: Vranov n. Dyjí		Kopie:	
		Okres: Znojmo			
		Počet A4: 2			
Obsah:	UT - Schema napojení VRJ	Měřitko: schema		07	