

REVIZE R.1 04-2021

Vypracoval Jar.Černohlávek	Kreslil Jar.Černohlávek	Hlavní projektant Ing. Martin Outlý	Jaroslav Černohlávek projektování v oboru TZB Býchory 50,280 02 Kolín j.cernohlavek@volny.cz IČO: 14755599	
	AutoCAD	Místo: Kolín		
Investor Město Kolín				
Akce OBŘADNÍ SÍŇ ÚSTŘ.HŘBITOVA KOLÍN STAVEBNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU A EXTERIÉRU 5.ETAPA			datum	10/2018
			účel	DSŘ
			č. zakázky	33/d-2018
			formát	
Obsah dokumentace ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ			archivní č.	D.1.4.1
			Měřítko	Č. výkresu

Hl.projektant: Ing.M.Outlý		Vypracoval:J.Černohlávek	Měřítko: —
Místo: Kolín	Investor : Město Kolín		Datum: 10/2018
Akce: OBŘADNÍ SÍŇ ÚSTŘEDNÍHO HŘBITOVA KOLÍN STAVEBNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU A EXTERIÉRU-5.ETAPA			
Profese:			D.1.4.1-01
ÚT- TECHNICKÁ ZPRÁVA			

Technická zpráva – ústřední vytápění - 5. etapa

Rozsah dokumentace – pro vydání stavebního povolení (vyhl. č.499/2006)

Zakladní identifikace

Stavba : Stavební úpravy interiéru a exteriéru-5.etapa
Místo stavby: Obřadní síň ústředního hřbitova Kolín
Investor : Město Kolín
Datum : říjen 2018 REVIZE R.1 -04-2021

Při návrhu se vycházelo z požadavků investora, hlavního projektanta, platných technických norem a právních předpisů :

Vyhláška č.268/2009 – o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č.151/2001 Sb- ...užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitř.rozvodu tepel. energie
ČSN 060310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

Úvod

Stavební úpravy interiéru a exteriéru jsou plánovány do 5.etapy.

Z hlediska ústředního vytápění se jedná o instalaci nových otopných těles v obřadní síni 5.01 včetně potrubí a instalaci nových otopných těles v chodbách 5.05,5.08, 5.09 a v kartotéce 5.06. Rovněž včetně potrubí.

Technické údaje stáv.otopného systému

Na základě informací z projektové dokumentace z roku 1984 se jednalo o teplovodní vytápění plynovými kotli o teplotním spádu 90/70°C s litinovými článkovými tělesy a rozvody z ocel. trubek. Další úpravy ústředního vytápění vznikly s výměnou plynových kotlů za nástěnné, plynové kondenzační kotle K1 a K2, značky WOLF o tepelném výkonu 2x 49 kW, včetně zabezpečovacího zařízení a rozdělení systému na větve V1 a V2. K dalším úpravám a změnám ve větvi V1 došlo v minulých etapách 1-4.

Větev V1 – zázemí obřadní síně (kanceláře, chodby, sociál. zařízení, míst. rozloučení....) - kotel K1

Větev V2 - samotná obřadní síň 5.01 - kotel K2

Pomocí by-pasu u kotlů je možné obě větve spojit.

Obřadní síň 5.01

pro tuto místnost je přiřazen kotel K2 ve spojitosti s rozvodem tepla V2.

Stávající stav- rozvod z ocelových trubek 3/8“-5/4“, otopná plocha je tvořena litinovými článk. tělesy Kalor 500/160 (16 ks). Potrubí je vedeno převážně nad podlahou a pod stropem v zázemí.

Navrhované nové řešení:

Otopná plocha je tvořena ocelovými deskovými tělesy typu VK (ventil kompakt - spodní připojení) a lavicovými konvektory, rozvod tepla k OT je z měděných trubek, uložených v podlaze a opatřených tepelnou izolací.

Zachován je rozvod tepla z ocel. trubek 5/4“ od kotle K2 až ke stoupačkám, označené č.1 a č.2, dolů k prostupům stěnou do 5.01.

Rozmístění nových OT je na místech stávajících OT, tedy podél obvodových stěn a v nových zákrytech. Seznam OT včetně výkonů v příloze.

Typ otopných těles: 11x VK, 1xVKL se třemi otopnými plochami 33 a výškou 600 mm,

termostatický ventil je vestavěn v OT, spodní připojení

2x lavicový konvektor s deskou- dub

o rozměrech l=2000mm a výškou 450 mm, armatury součástí konvektorů

Rozvody tepla k OT: dvoutrubkový rozvod z měděných trubek Cu15 až Cu35 vedených v konstrukci podlahy 5.01 s termoizolačními trubicemi o tl. 9-13 mm

Regulace tepla v 5.01: u otop. těles VK(VKL) v zákrytech nebudou instalovány termostatické hlavice, jen u dvou lavicových konvektorů. Teplota v místnosti bude řízena programovým termostatem u dveří z chodby 5.05 připojeným ke kotli K2.

Chodby 5.05, 5.08, 5.09 a kartotéka 5.06

Jedná se o novou instalaci (stoupačka č.3) části koncového rozvodu větve V1, včetně nových otopných těles.

Ve výše zmíněných místnostech jsou navrhována 4x desková otopná tělesa VK a 1x klasik v 5.05. Rozvod tepla k OT je v měděných trubkách Cu15-Cu22, částečně vedených pod stropem a v konstrukci podlahy chodby 5.09, kde budou opatřeny termoizolačními trubicemi tl. 9 mm. Cu trubky budou připojeny na připravený stávající rozvod V2, za již instalované uzavírací kulové kohouty KK3/4“.

OT typu VK jsou vybavena termostatickými ventily, v dolní části je navržena armatura pro dvoutrubkové rozvody.

U OT typu klasik je navržen termostatický ventil 1/2“ a regulační šroubení 1/2“.

Na chodbě 5.09 bude stávající (nepřipojené) otopné těleso litin. článkové vyměněno za OT deskové (velikost VK 22-600/1200).

Součástí dokumentace je **výkaz výměr** pro výběr. řízení

Obsahuje demontáže stávajících OT a potrubí, dále seznam navrhovaných otopných těles, délky a DN potrubí, tepelné izolace, armatury.

Poznámka:

Tato revize dokumentace vychází z požadavku investora odstranit z původního návrhu PD (revize R.0 zpracované v říjnu 2018) veškeré návrhy na konkrétní, ale pouze referenční materiály a výrobky, tak jak byly projektantem uvažovány jako optimální pro daný účel a zároveň snahou projektanta zajistit (věcnou) kontinuitu s dříve zpracovanými dokumentacemi předchozích etap (viz dále v této zprávě) a kontinuitu s jejich realizacemi v nedávno minulých letech.

V případě, že vybraný dodavatel (nebo potenciální dodavatel v rámci výběrového řízení) bude mít zájem přihlédnout ve své nabídce k údajům původní PD (vyšší rozpracovanost, návrhy na referenční materiály a výrobky, další upřesnění), může tak dle své úvahy a zájmu učinit, po dohodě s investorem, pokud to bude odpovídat obecně závazným předpisům dle režimu výběrového řízení na dodavatele stavby. V takovém případě si vyžádá tuto původní dokumentaci výhradně od investora stavby.

Nově upravené přílohy původní dokumentace jsou označeny jako revize R.1-04/2021. Přílohy, které nebylo nutno z výše uvedených důvodů upravovat mají označení R.0-10/2018.

Dimenzování těles

005810 - Jaroslav Černošlávka - Býchory

Dimenzování těles v.4.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 12.10.2018

Návrh těles

Stavba: Obřadní síň

Místo: Kolín

Zadavatel: Město Kolín

Zpracovatel:

Zakázka: Obřadní síň Kolín.gdw

Archiv: 33/d-2018

Projektant: --

Datum: 6.10.2018

E-mail: --

Telefon: --

Seznam místností

Provozní skupina číslo 999

DIMOS

 $t_{w1} = 70,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 17,0 \text{ K}$

U. Č. M.	Popis	t_i $^{\circ}\text{C}$	Q_{Mu} W	Q_{Mi} W	Q_{Mi} %	Číslo	Specifikace / způsob připojení	Specifikace	$t_{w1}/\Delta\tau$ $^{\circ}\text{C/K}$	Q W	L_T mm
	obřadní síň-sál	20	37 000	38 366	103,7	501-01	VK (ventil kompak)	33-060200-60	70/17	2968	2 000
						501-02	VK (ventil kompak)	33-060200-60	70/17	2968	2 000
						501-03	VK (ventil kompak)	33-060200-60	70/17	2968	2 000
						501-04	VK (ventil kompak)	33-060200-60	70/17	2968	2 000
						501-05	VK (ventil kompak)	33-060200-60	70/17	2968	2 000
						501-06	VK (ventil kompak, levý přípoj)	33-060200-E0	70/17	2968	2 000
						501-07	VK (ventil kompak)	33-060180-60	70/17	2671	1 800
						501-08	VK (ventil kompak)	33-060180-60	70/17	2671	1 800
						501-09	VK (ventil kompak)	33-060180-60	70/17	2671	1 800
						501-10	VK (ventil kompak)	33-060180-60	70/17	2671	1 800
						501-11	VK (ventil kompak)	33-060160-60	70/17	2375	1 600
						501-12	VK (ventil kompak)	33-060160-60	70/17	2375	1 600
						501-13	Otopná lavice Dub	LDE 2004531Y10-1	70/17	2562	2 000
						501-14	Otopná lavice Dub	LDE 2004531Y10-1	70/17	2562	2 000
Σ			37000	38366							

Výkon otopných těles 38366W

Akce : Obřadní síň ústředního hřbitova Kolín
Stavební úpravy interiéru a exteriéru - 5. ETAPA

Místo : Kolín

Investor : Město Kolín

ROZPOČET

rok 2020 (2.pololetí)

Profese : ÚT-ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

R.1 - 04/2021

Vypuštění vody z části otop. soustavy - větve V2 25m2

Demontáž armatur u otop. těles v míst. 5.01 a 5.09

1. demontáž armatur závit. se 2 závity do G1/2" (16 +1 OT) 34 ks

Demontáž otopných těles v míst. 5.01 a 5.09 a ocel. potrubí

1. demontáž litin. článkových těles - 351+17 článků (0,255m2) 93,8m2

2. demontáž potrubí- ocel. trubek do DN32 102 m

3. demontáž konzol +držáků OT do odpadu 76 ks

Zřízení konstrukcí

Otopná tělesa

1. Otopná tělesa panelová VK 33-600/2000 6 ks

2. Otopná tělesa panelová VK 33-600/1800 4 ks

3. Otopná tělesa panelová VK 33-600/1600 2 ks

4. Otopná tělesa panelová VK 22-600/1000 (chodba) 1 ks

5. Otopná tělesa panelová VK 22-600/1200 (chodba) 1 ks

6. Otopná tělesa panelová VK 22-600/700 (chodba) 1 ks

7. Otopná tělesa panelová klasik 22-600/700 (chodba) 1 ks

8. Otopná tělesa panelová VK 22-600/600 (kartoteka) 1 ks

9. Montáž otop. těles panelových dvouřadých do L=1140 mm 4 ks

10. Montáž otop. těles panelových dvouřadých do L=1500 mm 1 ks

11. Montáž otop. těles panelových třířadých do L=1980 mm 12 ks

12. Lavicový konvektor s deskou -dub
délka= 2000 mm, výška =450 mm, termostat. ventil součástí 2 ks

13. Montáž konvektorů do délky 2102 mm 2 ks

14. Přesun hmot OT do 6 m 2,26%

15. odvzdušnění tělesa 19 ks

Potrubí (s přírážkou na délku 5%)

1. potrubí z trubek měděných polotvrdých Cu15 (pájení) 62 m

2. potrubí z trubek měděných polotvrdých Cu18 17 m

3. potrubí z trubek měděných polotvrdých Cu22 22 m

4. potrubí z trubek měděných polotvrdých Cu28 24 m

5. potrubí z trubek měděných polotvrdých Cu35 20 m

6. zkoušky těsnosti potrubí do Cu35 145 m

7. příplatek za zhotovení přípojky z Cu15 38 m

8. ochrana potr. termoizol. trubicemi tl. do 9 mm DN do 22 mm 79 m

9. ochrana potr. termoizol. trubicemi tl. do 9 mm DN do 45 mm(5/4") 102 m

10. ochrana potrubí termoizol. trubicemi tl. do 13mm DN do 22 mm 22 m

11. ochrana potrubí termoizol. trubicemi tl. do 13mm DN do 45 mm 44 m

12. Přesun hmot potrubí do výšky 6 m 3,19%

Armatury

1.	termostatické hlavice (2 lavic. konvektory+OT chodby,kartoteka)	7 ks
2.	šroubení k otopným tělesům (dvoutrubka)	16 ks
3.	termostatické ventily dvouregulační G1/2" (chodba 5.05)	1 ks
4.	radiátorové šroubení regulační přímé G1/2"	1 ks
5.	Přesuh hmot armatury do 6 m	0,27%

ÚT celkem :

Otopná lavice s deskou LD
šedý lak, krycí deska dub

Otopná lavice s deskou
LD bílý lak, krycí deska buk

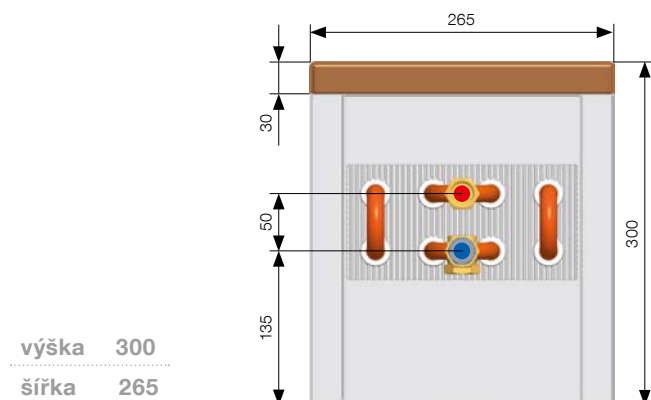


LAVICOVÉ KONVEKTORY S DESKOU

Otopná lavice opatřená dřevěnou krycí deskou, která bez problému snese statické zatížení a je vhodná i k sezení. Prověřené chytré spojení designu, výkonu a užitných vlastností, ideální k umístění nejen do hal či zimních zahrad, ale i do administrativních a veřejných center.

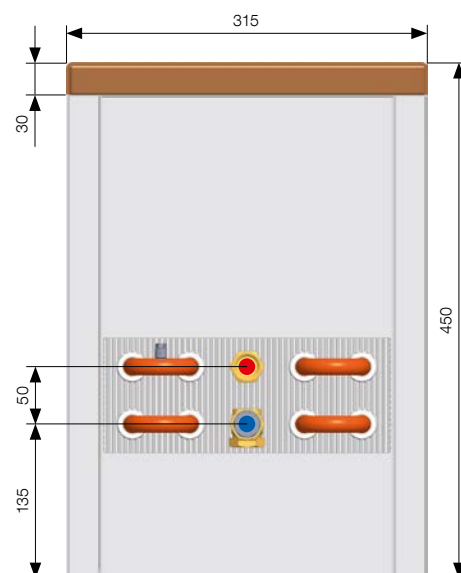
PŘEHLED TYPŮ

Otopná lavice s deskou



výška 300
šířka 265

Uvedené rozměry jsou v mm.



výška 450
šířka 315

TEPELNÉ VÝKONY

Teplotní výkony [W] při $t_1/t_2/t_i$ = při 75/65/20 °C ($\Delta t=50$), 65/55/20 °C ($\Delta t=40$) a 55/45/20 °C ($\Delta t=30$)/EN 442

otopná lavice s deskou			
Délka	$t_1/t_2/t_i$ [°C]	Výška 300	Výška 450
		Šířka 265	Šířka 315
1 000	75/65/20	721	1483
	65/55/20	524	1088
	55/45/20	348	730
1 200	75/65/20	934	1891
	65/55/20	679	1388
	55/45/20	450	931
1 400	75/65/20	1147	2300
	65/55/20	834	1688
	55/45/20	553	1133
1 600	75/65/20	1360	2708
	65/55/20	989	1988
	55/45/20	656	1334
1 800	75/65/20	1573	3117
	65/55/20	1144	2287
	55/45/20	758	1535
2 000	75/65/20	1786	3525
	65/55/20	1299	2587
	55/45/20	861	1736
Teplotní exponent n [-]		1,4290	1,3864



**Příklad přepočtu na jiný teplotní spád
naleznete na str. 42 nebo na www.korado.cz**

VARIANTY KRYCÍCH DESEK

Krycí desky jsou lakovány zdravotně nezávadným bezbarvým lakem.



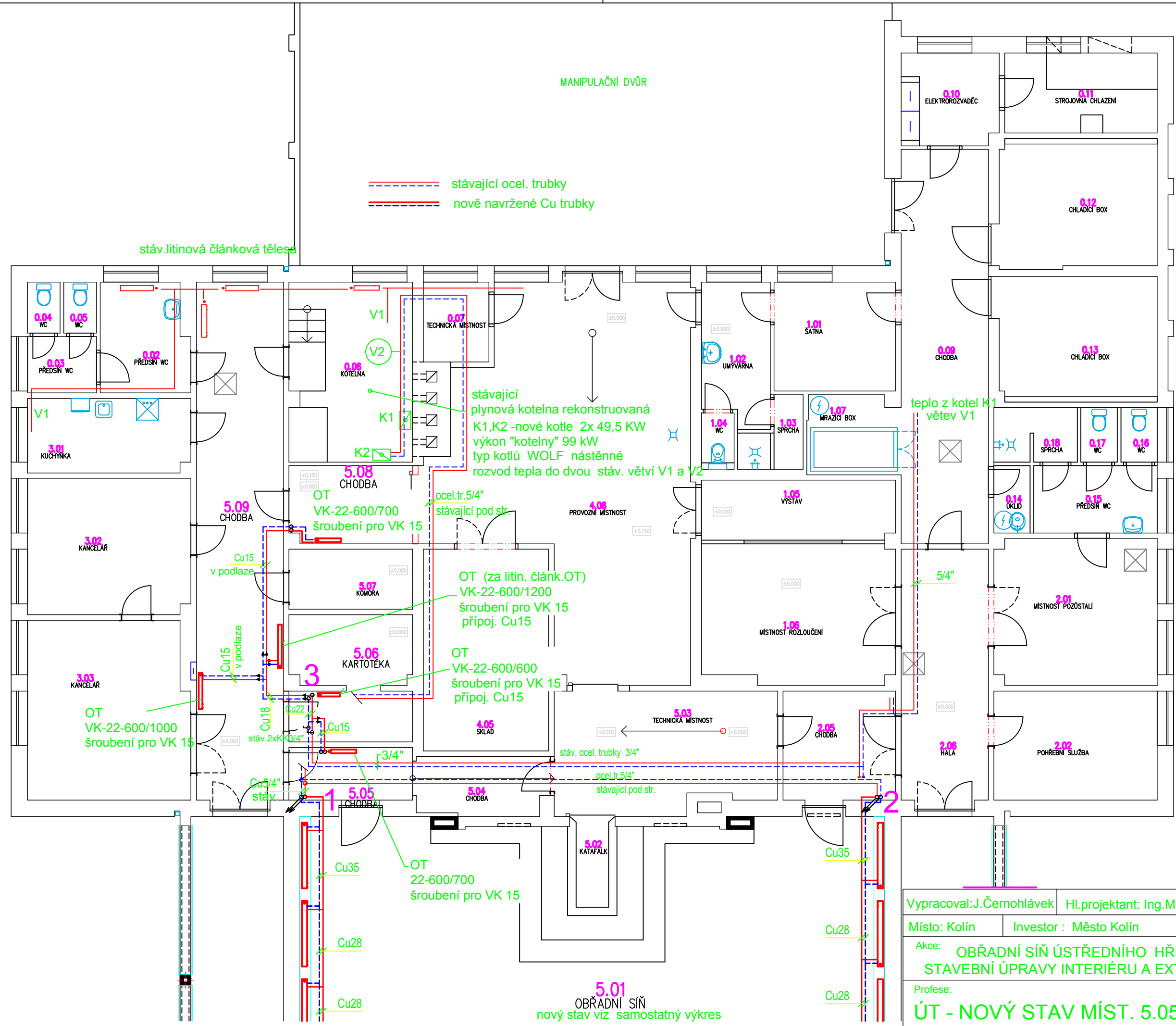
buk



dub



americký ořech



MANIPULAČNÍ DVŮR

— — — — — stávající ocel. trubky
— — — — — nově navržené Cu trubky

stáv. litinová článková tělesa

stávající
plynová kotelná rekonstruovaná
K1, K2 - nové kotle 2x 49,5 kW
výkon "kotelny" 99 kW
typ kotlů WOLF nástěnné
rozvod tepla do dvou stáv. větví V1 a V2

teplo z kotel K1
větev V1

stávající pod str.

OT (za litin. článk. OT)
VK-22-600/1200
šroubení pro VK 15
přípoj. Cu15

OT
VK-22-600/600
šroubení pro VK 15
přípoj. Cu15

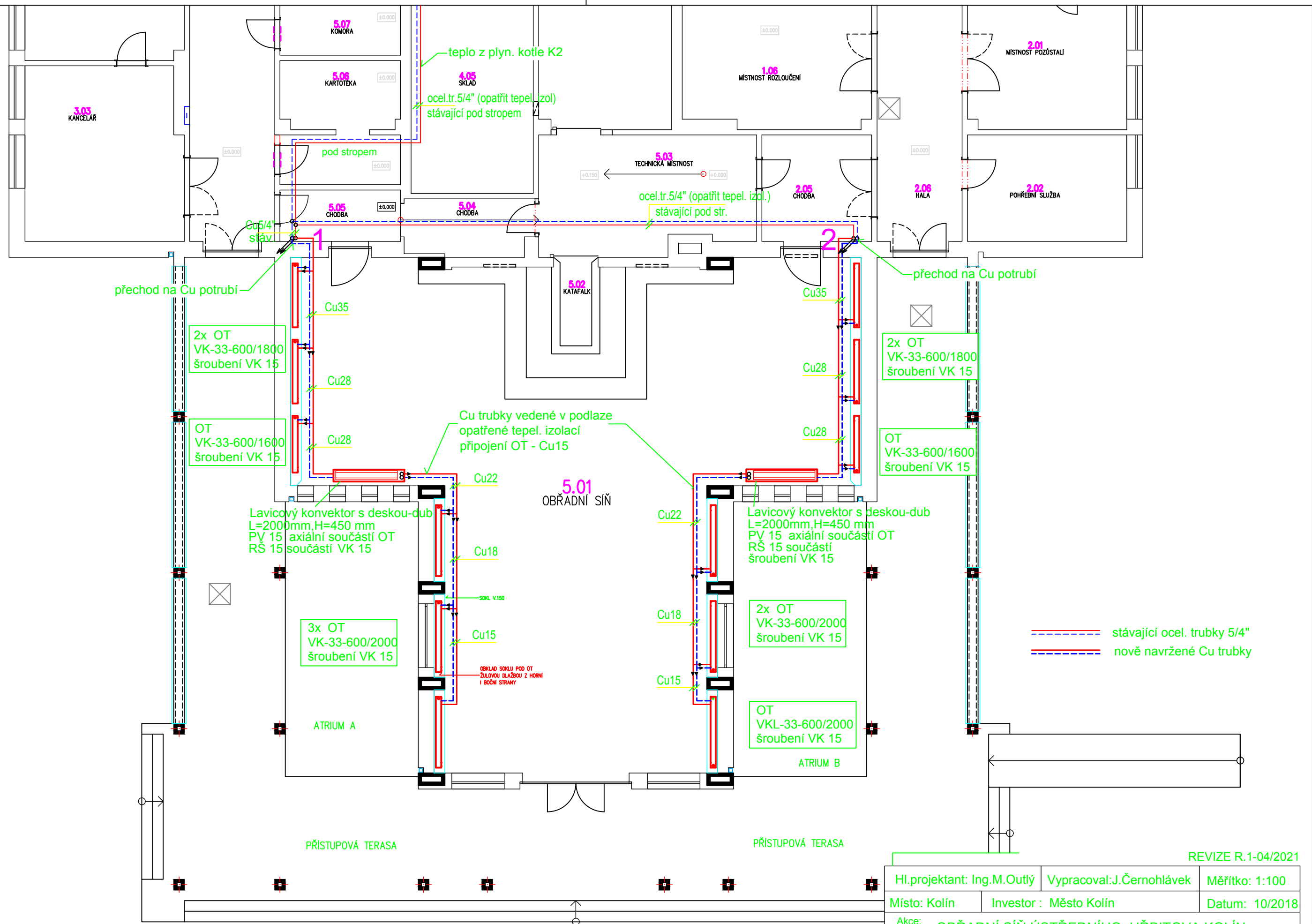
OT
VK-22-600/1000
šroubení pro VK 15

OT
22-600/700
šroubení pro VK 15

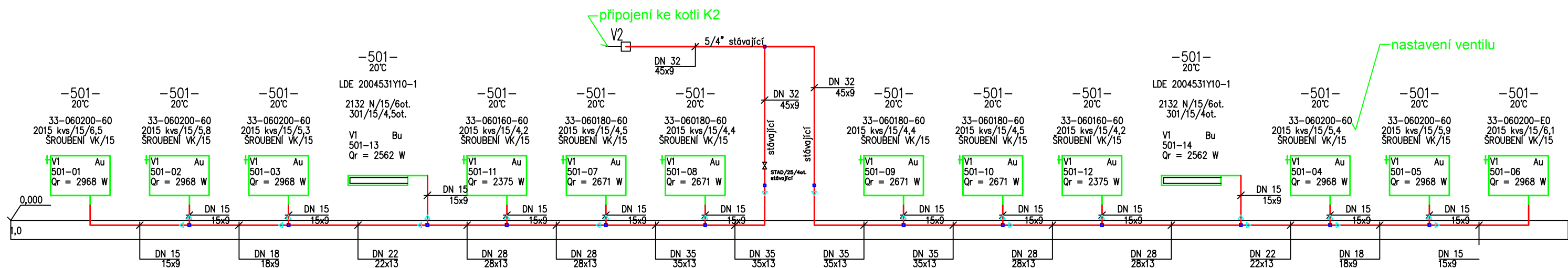
5.01
OBŘADNÍ SÍŇ
nový stav viz samostatný výkres

REVIZE R.1-04/2021

Vypracoval: J. Černošlávek	Hl. projektant: Ing. M. Outlý	Měřítko: 1:100
Místo: Kolín	Investor : Město Kolín	Datum: 10/2018
Akce: OBŘADNÍ SÍŇ ÚSTŘEDNÍHO HŘBITOVA KOLÍN STAVEBNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU A EXTERIÉRU-5. ETAPA		
Profese:		D.1.4.1-02
ÚT - NOVÝ STAV MÍST. 5.05, 5.06, 5.08, 5.09		



REVIZE R.1-04/2021		
Hl.projektant: Ing.M.Outlý	Vypracoval: J.Černošlávek	Měřítko: 1:100
Místo: Kolín	Investor: Město Kolín	Datum: 10/2018
Akce: OBŘADNÍ SÍŇ ÚSTŘEDNÍHO HŘBITOVA KOLÍN		
STAVEBNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU A EXTERIÉRU-5.ETAPA		
Profese:		D.1.4.1-03
ÚSTŘ. VYT. - NOVÝ STAV V MÍST. 5.01		



Ventily	Značka	Typ	DN	kvs m ³ /h	Počet	Poznámka
ODSOUHLASIT !	VK		15	1.48	12	bez termostat. hlavíc
ODSOUHLASIT !	2015 kvs		15	1.43	12	
ODSOUHLASIT !	ODSOUHLASIT !		25	8.70	1	stávající-vřazený
ODSOUHLASIT !	DLE KONVEKTORU		15	1.35	2	součástí lavic.konvektorů
ODSOUHLASIT !	DLE KONVEKTORU		15	0.80	2	součástí lavic.konvektorů

Parametry větvi

Větev	Typ	tw1 °C	dt K	tw2 °C	u	dpmín1 Pa	Q W	M1 kg/h	Vv dm ³
V2	D	70.0	17.0	53.0	0.7	21428	38366	1942.2	342.6

Parametry trubek

Značka	DN	d1xs mm	Délka m
měděné trubky	15	15x1	29.00
měděné trubky	18	18x1	10.80
měděné trubky	22	22x1	13.40
měděné trubky	28	28x1	22.60
měděné trubky	35	35x1	19.20
ocelové trubky	32	42,4x3,25	102.00

stávající- instalované ocel. trubky 5/4"

Parametry izolací

Typ	d2 mm	s mm	Délka m
PĚNOVÝ PE	15.00	9.00	29.00
PĚNOVÝ PE	18.00	9.00	10.80
PĚNOVÝ PE	22.00	13.00	13.40
PĚNOVÝ PE	28.00	13.00	22.60
PĚNOVÝ PE	35.00	13.00	19.20
PĚNOVÝ PE	45.00	9.00	102.00

opatřit stávající trubky 5/4" tepelnou izolací

REVIZE R.1-04/2021

Hl.projektant: Ing.M.Outlý		Vypracoval:J.Černošlávěk	Měřítko: ---
Místo: Kolín	Investor : Město Kolín		Datum: 10/2018
Akce: OBŘADNÍ SÍŇ ÚSTŘEDNÍHO HŘBITOVA KOLÍN STAVEBNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU A EXTERIÉRU-5.ETAPA			
Profese:			D.1.4.1-04
ÚSTŘ. VYT. - SVISLÉ SCHEMA -V2 (5.01)			