

D.1.4.4 ELEKTROINSTALACE		PHX
a.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA VYTÁPĚNÍ	-
b.01	VYTÁPĚNÍ PŮDORYS	1:50
b.02	VYTÁPĚNÍ SCHÉMA	1:50
c.01	SPECIFIKACE OTOPNÝCH PRVKŮ	-

STUPEŇ:		JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		DATUM:	05/2023	
VYPRACOVAL:	TOMÁŠ KNĚZEK		AUTORIZACE:		PARÉ:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. JAN HYLENKA, MBA					
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3					
INVESTOR:	MČ PRAHA 5 V ZASTOUPENÍ CENTRA A.S. NA ZATLANCE 1350/13, 150 00 PRAHA 5					
PROJEKT:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTU Č. 7(8), 3. NP VÍTEZNÁ 530/11, 150 00 PRAHA 5					
ČÁST:	VYTÁPĚNÍ				OZN.:	D.1.4.2

VYPRACOVAL:	TOMÁŠ KNĚZEK	AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. JAN HYLENKA, MBA		
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3		
INVESTOR:	MČ PRAHA 5 V ZASTOUPENÍ CENTRA A.S. NA ZATLANCE 1350/13, 150 00 PRAHA 5		
PROJEKT:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTU Č. 7(8), 3. NP VÍTĚZNÁ 530/11, 150 00 PRAHA 5		
STUPEŇ:	JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	DATUM:	05/2023
ČÁST:	D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ	FORMÁT:	A4
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA VYTÁPĚNÍ	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO: a.01
		-	

OBSAH:

Úvod	3
Identifikační údaje.....	3
Podklady.....	3
Návrh systému	3
Potřeba tepla	3
Zdroj tepla pro vytápění a přípravu TV	4
Vytápění bytu	4
Potřeba energie a paliva.....	5

Úvod

Projekt stavby řeší vytápění bytu ve 3.NP, vzniklém rekonstrukcí bytu č. 7(8), Vítězná 530/11, Praha 5 – Malá Strana.

Identifikační údaje

<u>Název stavby:</u>	Stavební úpravy bytu č. 7(8) ve 3.NP. Vítězná 530/11, Praha 5 – Malá Strana
<u>Investor:</u>	Městská část Praha 5, 14. října 1381/4, Praha 5 Zastoupen: CENTRA a.s., Plzeňská 3185/5B, Praha 5
<u>Autoři:</u>	Studio PHX s.r.o. Ondříčkova 384/33 130 00 Praha 3 – Žižkov
<u>Projektant části ZTI:</u>	Studio PHX s.r.o. Ondříčkova 384/33 130 00 Praha 3 – Žižkov
<u>Odpovědný projektant části:</u>	Ing. Jan Hylenka, MBA Autorizace ČKAIT: 0014375, obor IP00 – pozemní stavby Telefon: +420 604 886 919 E-mail: hylenka@studiophx.cz
<u>Stupeň dokumentace:</u>	Jednostupňový projekt
<u>Projektová část:</u>	VYT – vytápění
<u>Termín zpracování:</u>	05 / 2023

Podklady

Podkladem pro zpracování byly stavební dispozice v měř. 1:50 a požadavky a údaje od investora a od zpracovatele stavební části. Provedení zdroje tepla a regulace bylo navrženo dle firemních podkladů fy ARISTON.

Návrh systému

Do bytu je navrženo ústřední teplovodní vytápění s nuceným oběhem a s parametry topné vody 70/50°C. Zdrojem tepla je závěsný kondenzační kotel na palivo - zemní plyn. Příprava TV je centrální v zásobníkovém ohříváči.

Potřeba tepla

Tepelné ztráty byly spočítány dle ČSN EN 12831 a ČSN 060210 vzhledem k venkovní výpočtové teplotě -12°C a na základě údajů o tepelných parametrech obvodového pláště. Převažující vnitřní teplota v objektu v topném období je 20°C. Tepelná ztráta bytu, včetně ztrát v rozvodech, činí celkem 10,8 kW.

Zdroj tepla pro vytápění a přípravu TV

Jako zdroj tepla je pro vytápění bytu a přípravu TV navržen plynový kondenzační kotel ARISTON, typ Clas B One. Jmenovitý výkon kotle s modulovaným provozem hořáku je 3,9 – 23,4kW (max. tepelný výkon pro ohřev TV je 25,4kW). Tento kondenzační kotel vykazuje vysokou účinnost, přizpůsobuje svůj výkon okamžitému odběru tepla v celém rozsahu modulace a při provozu vykazuje mimořádně nízké hodnoty emisí ve spalínách, splňuje NO_x třídu 5. Max. potřeba zemního plynu je 20,8 m³/hod.

Příprava TV bude probíhat v integrované nerezové nádrži objemu 40 litrů. Nádrž ve tvaru dvou válců o objemu 20 l je umístěn v kotlem a je napojena topnou vodou z kotle. Třicestný přepínací ventil je součástí kotle. V nádržích bude přednostně celým výkonem kotle ohřívána TV pro byt.

Kotel a celý vytápěcí systém bude řízen integrovaným komunikačním protokolem ARISTON Bus Bridge Net. Tento protokol bude provozovat kotel v závislosti na venkovní teplotě a bude řídit přednostní ohřev TV v zásobníkovém ohříváči. Vnitřní čidlo pro provoz a řízení kotle bude instalováno v obývacím pokoji (orientovaném do ul. Vítězná), za dveřmi vedoucími do haly.

Součástí kotle je oběhové čerpadlo, pojišťovací ventil a membránová expanzní nádoba. Na napojení topné větve budou instalovány uzavírací armatury. Na výstupu kulový kohout, na vratném potrubí kulový kohout s vestavěným filtrem.

Kotel je v provedení C (s uzavřenou spalovací komorou), s ventilátorem pro nasávání vzduchu pro hoření a současně s nuceným odtahem spalin. Tento kotel nenasává vzduch z místnosti, a proto se na jeho umístění nevztahují požadavky ČSN a TPG na přívod vzduchu a na velikost místnosti, v níž je kotel instalován. Kotel bude umístěn v bytě v hale a bude odkouřen nad střechu domu pomocí vodorovného koaxiálního vedení vzduch/spaliny, ARISTON systém 80/125mm, vedeného skrz zeď a zaústěného do stávajícího komínového tělesa (v délce cca 1,5 m). Zde bude napojen na flexibilní nerezovou komínovou vložku H 400, průměr 130mm o délce cca 11m a vyveden nad střechu. Touto cestou bude nasáván do kotle vzduch pro hoření.

Během provozu kondenzačního kotle dochází k tvorbě kondenzátu. Kondenzát musí být odváděn z kotlů přes sifón do kanalizace (řeší ZT). Dopouštění do topného systému bude ruční, z rozvodů ZT studené vody.

Vytápění bytu

Hlavní horizontální rozvod topné vody je spodní dvojtrubkový a je veden v podlaze bytu (viz výkresová část). Přípojky pro tělesa budou vedeny v drážkách ve zdivu. Rozvod bude proveden z měděných trub spojovaných kapilárním pájením. Rozvody vedené v drážkách a v podlahách budou izolovány tepelnou izolací o tloušťce 9 mm a budou zazděny. V místě napojení pro tělesa budou vytvořeny pevné body. Napojení otopných těles z rozvodů bude z drážky zezadu do tělesa. Rozvod bude v nejvyšších místech odvzdušněn a v nejnižších místech a u kotle budou instalovány vypouštěcí kohouty.

Otopná plocha je navržena z ocelových deskových těles KERMI, typ THERM X2 PROFIL-VM (se středovým napojením). Součástí otopného tělesa je ventilová garnitura, která bude napojena na přípojku pomocí zdvojeného uzavíracího šroubení rohového DANFOSS, typ RLK-V DN15, zespoda z drážky do tělesa. Radiátorový ventil bude dokompletován termostatickou hlavíci DANFOSS, typ RAE-K 5034. Zaregulování ventilové vložky tělesa je provedeno z výroby.

V kuchyni na parapetu pod oknem je navržen teplovodní konvektor ref. Kermi KNV43 280x1000 mm (s přirozenou konvekcí). Na přívodu k tomuto tělesu bude instalován radiatorový ventil DANFOSS, typ RA-N, s ruční hlavíci RA-5002. Na zpátečce radiatorové šroubení DANFOSS, typ RVL s vypouštěním.

Do koupelny je navrženo 1x otopné trubkové těleso KERMI, typ B20-S M 1789x590x32 mm (se středovým napojením), která slouží zároveň také jako sušák. Na napojení otopného tělesa bude

instalována integrovaná radiátorová rohová armatura. Součástí armatury je ventil, regulační uzavírací šroubení a termostatická hlavice KERMI. Koupelnový „žebřík“ bude vybaven elektrickou topnou tyčí.

Potřeba energie a paliva

Potřeba tepla pro vytápění	10,8 kW
Předpokládaná roční spotřeba tepla (ÚT+TV)	114 GJ/rok
Maximální spotřeba ZP	1,7 m ³ /hod.
Předpokládaná roční spotřeba ZP	3 200 m ³ /rok

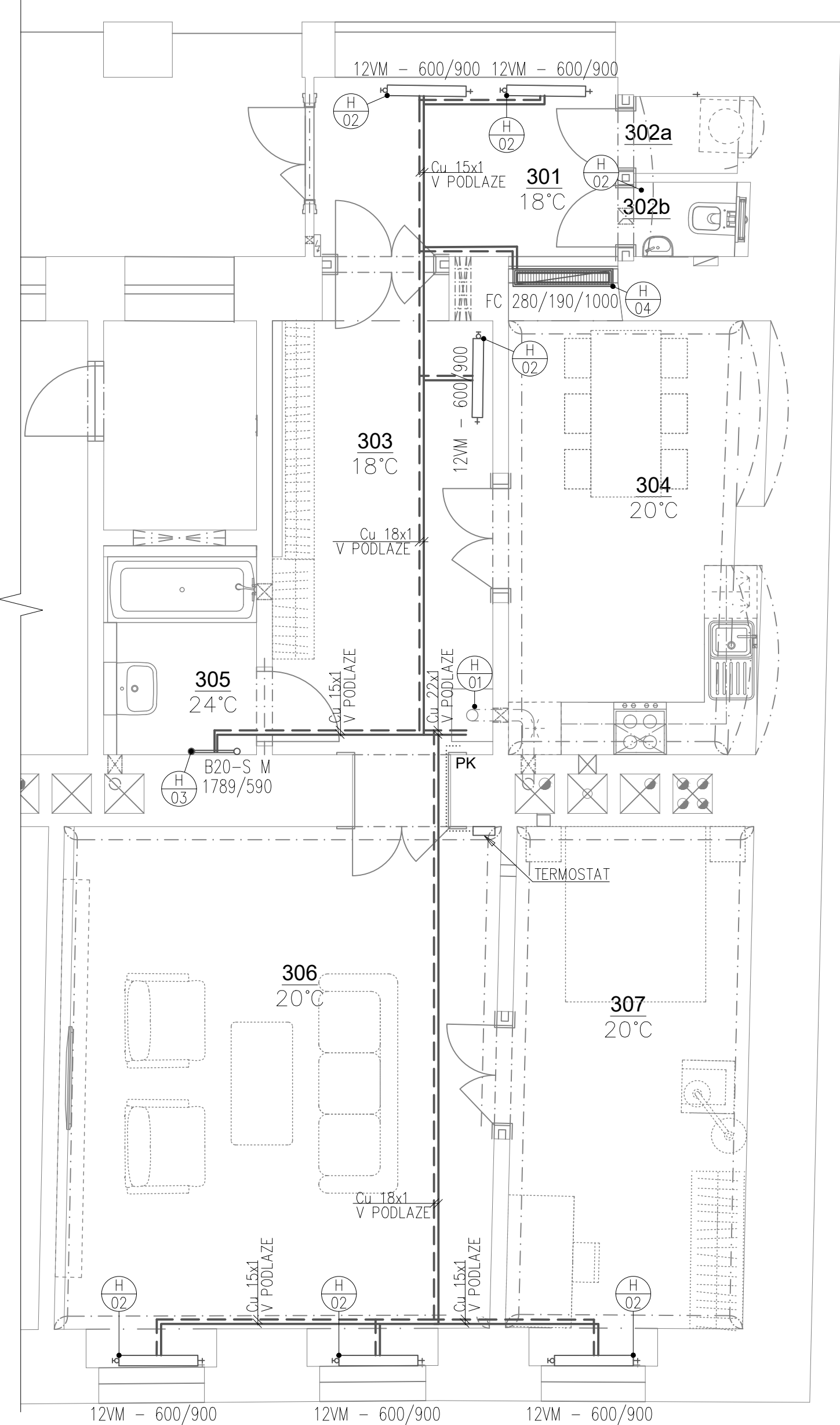
V Praze dne 05. 05. 2023

Vypracoval



Ing. Jan Hylenka, MBA

VYTÁPĚNÍ PŮDORYS



LEGENDA NOVÝCH MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA [m²]
301	PŘEDSÍŇ	7,10
302a	PRÁDELNA	1,16
302b	WC	1,00
303	HALA	13,96
304	KUCHYŇ S JÍDELNOU	13,51
305	KOUPELNA	4,16
306	OBÝVACÍ POKOJ	28,51
307	LOŽNICE	15,47
UŽITNÁ PLOCHA CELKEM		84,87

LEGENDA ÚT ZAŘÍZENÍ

- H01

H02

H03

H04

PK

PLYNOVÝ KOTEL (NAPŘ. ARISTON CLASS B ONE)

DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA – KERMI typ THERM X2 PROFIL-VM
značená: TYP-VÝŠKA/DÉLKA (ZAREGULOVÁNÍ VENTILOVÉ VLOŽKY Z VÝROBY)

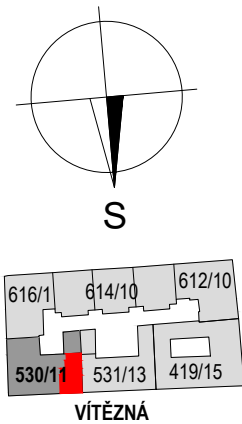
KOUPELNOVÁ OTOPNÁ TĚLESA – KERMI znač.TYP VÝŠKA/DÉLKA

PODLAHOVÝ KONVEKTOR KERMI typ FC (PŘIROZENÁ KONVEKCE)
značený: ŠÍŘKA/HLOUBKA/DÉLKA

POZNÁMKA

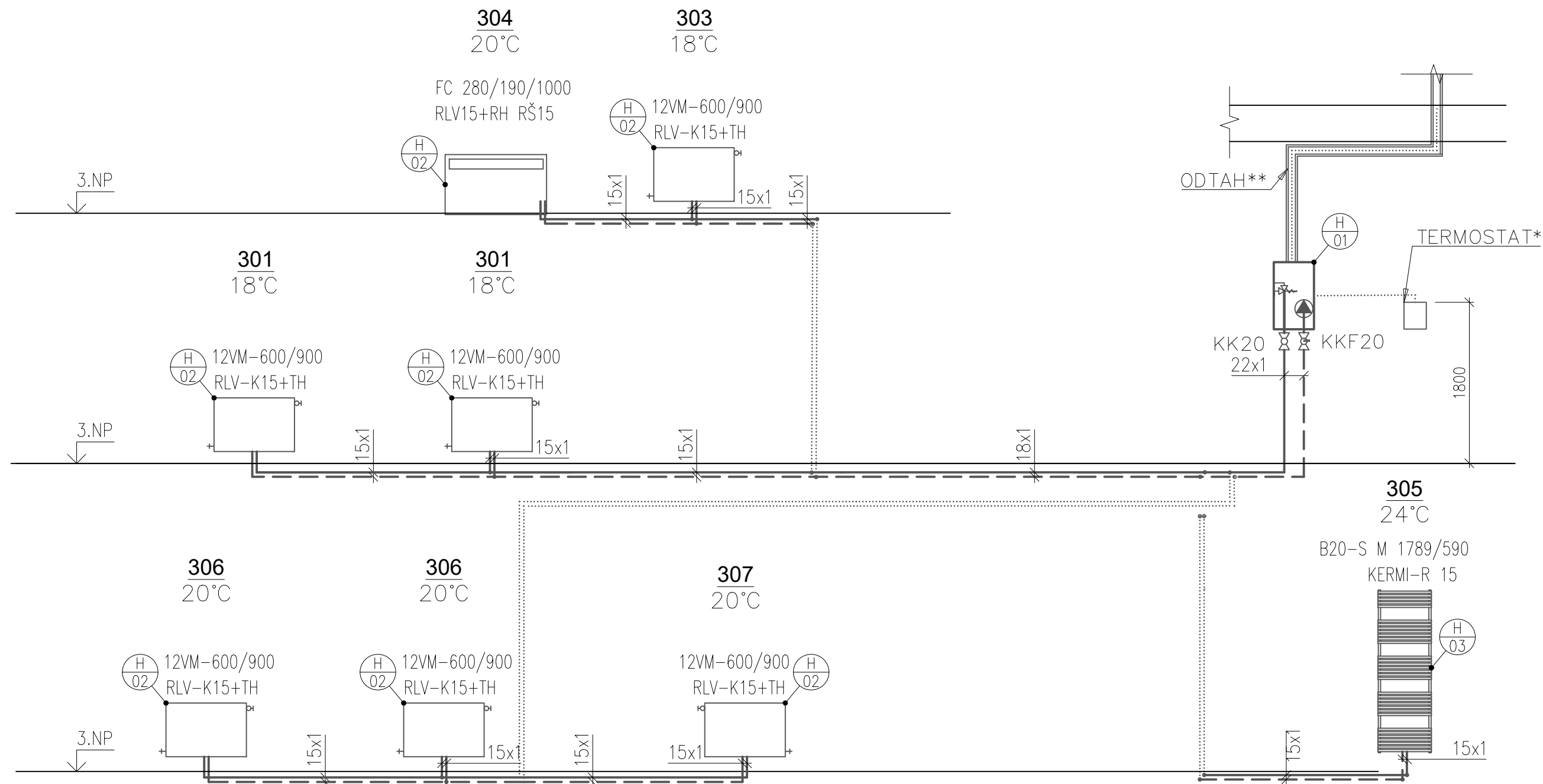
KOAXIÁLNÍHO POTRUBÍ PRO ODTAH KOUŘE/
PŘÍVOD VZDUCHU Ø120/85 mm, CELKOVÁ DÉLKA
cca 16m (KOMÍNOVÝ NÁSTAVEC PROTI ZATÉKÁNÍ
DEŠTĚ, 3x KOLENO)

LEŽATÉ ROZVODY ÚT JSOU PROVEDENY Z POTRUBÍ MĚDI
JSOU VEDENY V PODLAŽE, TEPELNĚ IZOLOVÁNY 9mm
NAPOJENÍ OTOPNÝCH TĚLES JE, ZE STĚNY (Z DRÁŽKY)
ZEZADU DO RADIÁTOROVÉ ARMATURY







VYPRACOVAL: TOMÁŠ KNĚZEK		AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT: ING. JAN HYLENKA, MBA			
GEN. PROJEKTANT: STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3			
INVESTOR: MČ PRAHA 5 V ZASTOUPENÍ CENTRA A.S. NA ZATLANCE 1350/13, 150 00 PRAHA 5			
PROJEKT: STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTU Č. 7(8), 3. NP VÍTEZNÁ 530/11, 150 00 PRAHA 5			
STUPEŇ: JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		DATUM:	02/2025
ČÁST: D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ		FORMÁT:	420x350
VÝKRES: VYTÁPĚNÍ PŮDORYS		MĚRÍTKO: 1:50	ČÍSLO: b.01

VYTÁPĚNÍ SCHÉMA



LEGENDA ZAŘÍZENÍ

- | | |
|--|--|
|  | PLYNOVÝ KOTEL (NAPŘ. ARISTON CLASS B ONE) |
|  | DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA – KERMI typ THERM X2 PROFIL-VM
značená: TYP-VÝŠKA/DÉLKA (ZAREGULOVÁNÍ VENTILOVÉ VLOŽKY Z VÝROBY) |
|  | KOUPELNOVÁ OTOPNÁ TĚLESA – KERMI znač.TYP VÝŠKA/DÉLKA |
|  | PODLAHOVÝ KONVEKTOR KERMI typ FC (PŘIROZENÁ KONVEKCE)
1000x280x190 |
| * – | VNITŘNÍ ČIDLO (PROSTOROVÝ TERMOSTAT) PROPOJENÍ MOŽNO VÉST KABELEM OKOLO POD OMÍTKOU / BEZDRÁTOVĚ. |
| ** – | ODKOUŘENÍ A PŘÍVOD VZDUCHU PRO PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL
KOAXIÁLNÍHO POTRUBÍ PRO ODTAH KOUŘE/PŘÍVOD VZDUCHU Ø120/85 mm,
CELKOVÁ DÉLKA cca 16m (KOMÍNOVÝ NÁSTAVEC PROTI ZATÉKÁNÍDEŠTĚ, 3x KOLENO) |





LEGENDA ARMATUR

- | | | |
|------------|---|---|
| RLV-K... | - | ZDVOJENÉ UZAVÍRACÍ ŠROUBENÍ ROHOVÉ
TYP RLV-K S UZAVÍRÁNÍM A VYPOUŠTĚNÍM
(NAPŘ. DANFOSS) |
| TH... | - | TERMOSTATICKÁ HLAVICE TYP RAE-K 5034
(NAPŘ. DANFOSS) |
| KERMI-R... | - | RADIÁTOROVÁ ARMATURA KERMI ROHOVÁ
(VČETNĚ TH KERMI) |
| KK | - | KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ |
| KKF | - | KULOVÝ KOHOUT S FILTREM |

VYPRACOVAL:	TOMÁŠ KNĚZEK	AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. JAN HYLENKA, MBA		
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3		
INVESTOR:	MČ PRAHA 5 V ZASTOUPENÍ CENTRA A.S. NA ZATLANCE 1350/13, 150 00 PRAHA 5		
PROJEKT:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTU Č. 7(8), 3. NP VÍTEŽNÁ 530/11, 150 00 PRAHA 5		
STUPEŇ:	JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	DATUM:	02/2025
ČÁST:	D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ	FORMÁT:	A3
VÝKRES:	VYTÁPĚNÍ SCHÉMA	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO:
		1:50	b.02

VYPRACOVAL:	TOMÁŠ KNĚZEK	AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. JAN HYLENKA, MBA		
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3		
INVESTOR:	MČ PRAHA 5 V ZASTOUPENÍ CENTRA A.S. NA ZATLANCE 1350/13, 150 00 PRAHA 5		
PROJEKT:	STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTU Č. 7(8), 3.NP VÍTĚZNÁ 530/11, 150 00, PRAHA 5		
STUPEŇ:	JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	DATUM:	02/2025
ČÁST:	D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ	FORMÁT:	A4
VÝKRES:	SPECIFIKACE VYTÁPĚNÍ	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO: c.01
		-	

c.01 SPECIFIKACE VYTÁPĚNÍ I.

OZN.	ILUSTRAČNÍ OBRAZEK	POPIS	ROZMĚR [mm]	[ks]
		PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL S ODTAHEM SPALIN PŘES STŘECHU, BÍLÁ BARVA REFERENČNÍ VÝROBEK: (ARISTON CLASS B ONE) VČ. KOAXIÁLNÍHO POTRUBÍ PRO ODTAH KOUŘE/ PŘÍVOD VZDUCHU ø120/85 mm, CELKOVÁ DÉLKA cca 16m (KOMÍNOVÝ NÁSTAVEC PROTI ZATÉKÁNÍ DEŠTĚ, 3x KOLENO)	cca 16m	1
		DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO; 600x900 mm OCELOVÉ, SE STŘEDOVÝM NAPOJENÍM, BÍLÁ BARVA REFERENČNÍ VÝROBEK: (KERMI typ THERM X2 12VM-600/900)	cca 900x600x120	6
		TEPLOVODNÍ TOPNÝ ŽEBŘÍK; 590x1789 mm OCELOVÝ, SE STŘEDOVÝM NAPOJENÍM, BÍLÁ BARVA REFERENČNÍ VÝROBEK: (KERMI B20-S M, 1789x590x32 mm)	cca 1789x590x35	1
		TEPLOVODNÍ KONVEKTOR; 280x1000 mm OCELOVÝ, S BOČNÍM NAPOJENÍM, BÍLÁ BARVA REFERENČNÍ VÝROBEK: (KERMI VENTILOVÝ KONVEKTOR KNV43)	cca 1000x280x190	1
POZNÁMKA: PŘED OBJEDNÁNÍM JE NUTNÉ VŠECHNY ROZMĚRY PRVKŮ ZKONTROLOVAT PŘÍMO NA MÍSTĚ A OVĚŘIT TÍM SPRÁVNOST TĚCHTO ÚDAJŮ S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ!				