Seznam příloh

Technická zpráva

Výkresová část:	Č. výkresu	Výkres	Měřítko
	T – 01	Půdorys 1.NP	1 : 72
	T – 02	Půdorys 2.NP	1 : 72
	T – 03	Montážní schéma – 1.NP	
	T – 04	Montážní schéma – 2.NP	

Projektant	Jaromír Šafus, Vodárenská 1966, 272 01 Kladno; ČKAIT: 0011993, tel.: 605 723 795		
Investor	Obec Tuchlovice, U Staré školy 83, 27302 Tuchlovice		
Místo stavby	parc.č. 1317, k.ú. Tuchlovice [532983]		
Akce	ul.Karlovarská č.p. 500, Tuchlovice	Č. zakázky	41199
		Datum	02/2018
Část	Vytápění	Číslo paré	
Stupeň	DSP		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce:	ul. Karlovarská č.p. 500, Tuchlovice
Část:	Vytápění
Investor:	Obec Tuchlovice, U Staré školy 83, 27302 Tuchlovice
Místo stavby:	parc.č. 1317, k.ú. Tuchlovice [532983]
Stupeň:	DSP
Projektant části:	Jaromír Šafus, Vodárenská 1966, 272 01 Kladno, IČO: 679 28 064
	ČKAIT: 0011993 (Technika prostředí staveb – TE01, TE02)

1. Základní popis

Tato dokumentace řeší vytápění stávajícího objektu č.p. 500 v obci Tuchlovice. V objektu o dvou nadzemních podlažích, budou dva samostatné otopné systémy a to pro část restaurace v 1.NP a víceúčelový sál se zázemím ve 2.NP. Otopné systémy budou se zdrojem tepla plynovým kondenzačním kotlem s nuceným oběhem teplonosného média (voda), maximálním přetlakem 300kPa. Podkladem pro vypracování dokumentace byla dokumentace nového stavu budovy předložená objednavatelem, požadavky investora, příslušné ČSN, vyhlášky a zákony.

2. Tepelný výkon a spotřeba energie

Potřebný tepelný výkon pro vytápění budovy byl vypočten dle ČSN EN 12831 při výpočtové venkovní teplotě -14°C. Intenzita výměny vzduchu v jednotlivých místnostech byla pro výpočet tepelných ztrát větráním počítána přirozená. Součinitele prostupu tepla „U“ [W/(m^{2}K)] jednotlivých konstrukcí byly vypočteny dle dodané stavební dokumentace dle ČSN 73 0540-4. Spotřeba energie pro vtápění byla vpočtena denostupňovou metodou.

Restaurace (1.NP)

Výpočtový potřebný tepelný výkon	18,3	kW
Výpočtová potřeba tepla pro vytápění	25.000	kWh/rok

Víceúčelový sál (2.NP)

Výpočtový potřebný tepelný výkon (vč. zátopového výkonu)	15	kW
Výpočtová potřeba tepla pro vytápění	15.000	kWh/rok

Výpočtový potřebný tepelný výkon dle ČSN EN 12 831

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i	V_{me}	A_{pe}	V_{mi}	A_{pi}	Φ_{Vm}	Φ_{Tm}	Φ_{HLm}	Q_{cm}
				°C	m^3	m^2	m^3	m^2	W	W	W	W
1.NP												
1	101	Kuchyň	1	20	140,4	40,3	85,3	28,5	1 480	2 059	3 538	3 538
1	102	Restaurace	1	20	248,9	71,4	172,3	57,6	2 988	2 822	5 810	5 810
1	103	Salonek	1	20	144,5	41,5	91,4	30,6	1 584	1 722	3 306	3 306
1	104	WC - ženy	1	20	20,3	5,8	8,2	2,8	47	654	702	702
1	105	WC - muži	1	20	14,8	4,6	8,2	2,8	47	395	442	442
1	106	WC - ženy	1	20	7,4	2,8	4,2	1,9	24	126	126	126
1	107	WC - muži	1	20	14,0	5,4	6,6	3,0	38	639	732	732
1	109	Sklad	1	10	56,6	17,7	38,6	14,3	95	1 779	1 874	1 874
1	110	Šatna	1	18	15,4	4,8	8,1	3,0	44	1 190	1 234	1 234
1	111	Chodba	1	15	15,4	5,7	10,6	4,8	31	482	482	482
Σ					677,7	200,1	433,5	149,4	6 380	11 867	18 247	18 247
2.NP												
2	201	Víceúč. sál	2	20	480,5	150,2	337,4	120,7	5 850	4 246	11 423	11 423
2	202	WC	2	20	33,6	10,5	16,5	5,9	95	1 436	1 596	1 596
2	203	WC	2	20	7,0	2,5	3,5	1,4	20	304	340	340
2	204	Schodiště	2	10	70,0	10,0	55,8	9,0	137	1 403	1 639	1 639
Σ					591,1	173,2	413,1	137,0	6 102	7 389	14 998	14 998

3. Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro prostor restaurace v 1.NP je navržen plynový závěsný kondenzační kotel Protherm Panther Condens 25 KKO-A o výkonu 24kW, který bude dále natápět nepřímoohřívaný zásobník teplé vody Protherm FE 150 (144 litrů). Plynový kotel bude umístěn společně se zásobníkem TV v prostoru skladu v 1.NP. Přívod zemního plynu ke kotli řeší samostatná dokumentace domovního plynovodu. Napojení zásobníku na systém studené a teplé vody řeší samostatná dokumentace zdravotní techniky. Plynový kotel je již vybaven oběhovým čerpadlem, pojistným ventilem s otev. přetlakem 300kPa, tlakovou expanzní nádobou o objemu 8litrů a trojcestným přepínacím ventilem ÚT/TV.

Zdrojem tepla pro prostor víceúčelového sálu v 1.NP je navržen plynový závěsný kondenzační kotel s průtokovým ohřevem TV Protherm Gepard Condens 18/25 MKV-A o výkonu do otopného systému 18kW. Plynový kotel bude umístěn v technickém prostoru ve 2.NP. Přívod zemního plynu ke kotli řeší samostatná dokumentace domovního plynovodu. Napojení zásobníku na systém studené a teplé vody řeší samostatná dokumentace zdravotní techniky. Plynový kotel je již vybaven oběhovým čerpadlem, pojistným ventilem s otev. přetlakem 300kPa, tlakovou expanzní nádobou o objemu 8litrů a průtokovým ohřevem TV.

4. Otopný systém

Otopné teplovodní systémy o teplotním spádu 70/55°C jsou navrženy dvoutrubkové s nuceným oběhem, který zajistí oběhové čerpadlo zabudované v plynovém kotli (PK). Od PK k otopným tělesům je rozvod navržen z měděného potrubí spojovaného měkkým kapilárním pájením pomocí typových tvarovek z mědi a s použitím bronzových tvarovek pro závitové spoje. Rozvod bude veden v podlaze, v drážce zdi a částečně po povrchu v příchytkách s gumovou výstelkou. Potrubí vedené v drážce zdi a v nevytápěných prostorech bude opatřeno trubicovou tepelnou izolací tl. 20mm. Rozvod bude spádován sklonem min. 0,3% směrem k přístupným vypouštěcím kohoutům. V nejvyšších místech soustavy budou umístěny přístupné odvzdušňovací ventily. Nežádoucí tepelná roztažnost potrubí bude kompenzovaná v ohybech při změně směru jeho vedení kompenzačními smyčkami. Kompenzační smyčce v podlaze bude kompenzace umožněna díky návlekovým trubicím. Případně lze kompenzovat délkovou roztažnost typovými kompenzátory např. f. MEIBES osazenými dle pokynů výrobce.

5. Otopná tělesa

Jako otopné plochy jsou do vytápěných místností navržena desková otopná tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT – VK a RADIK KLASIK – K. Otopná desková a trubková tělesa budou v základním barevném provedení bílá (RAL9016). Otopná tělesa nesmí být zakryta nábytkem apod. Minimální výšku tělesa nad podlahou dodržet 100mm. V případě zakrytí otopných těles (parapety apod.) je nutné upravit velikost tělesa dle typu tělesa a míry zakrytí. Umístění otopných těles je patrné z výkresů. Těleso RADIK VK se spodním připojením (rozteč 50mm) bude na rozvod napojeno přes regulační šroubení VEKOLUXIVAR DN15 a osazeno termostatickou hlavicí IVAR.T 5000 (případně ruční hlavicí IVAR.TM 3052) na zabudovaném termostatickém ventilu s připojovacím závitem M 30x1,5. Otopné těleso RADIK KLASIK bude na rozvod napojeno přes termostatický ventil IVAR DN15 s osazenou term. hlavicí IVAR.T 5000 a na zpětném potrubí přes regulační šroubení IVAR DN15. Napojení nástěnných otopných těles z potrubního rozvodu vedeného v podlaze bude provedeno z boku ze zdi (potrubí vedeno v drážce zdi). Výstupy potrubí zdí vedené k armaturám těles budou alternativně opatřeny krytkou IVAR.AGE nebo IVAR.FR DR. Otopná tělesa jsou navržena na pokrytí tepelných ztrát jednotlivých místností při výpočtové vnitřní teplotě θi, výpočtové venkovní teplotě θe (-14°C) a teplotním spádu otopného systému.

6. Zabezpečovací a pojistné zařízení

Jako pojistné zařízení bude pro každý samostatný otopný systém sloužit pojistný ventil s otevíracím přetlakem 300 kPa, který je součástí PK. Součástí PK je dále tlaková expanzní nádoba (EN) o objemu 8 litrů. Na zpětném potrubí bude osazena přídavná EN o objemu 18 litrů (1.NP) a 12litrů (2.NP). Přetlak EN v PK na straně plynu nastavit 100 kPa, nejnižší provozní přetlak soustavy nastavit 130kPa. Nastavení EN bude vyznačeno na typovém štítku EN. Před napojením přídavné EN bude na expanzním potrubí bez tepelné izolace osazen kulový kohout a vypouštěcí kohout. Přídavná EN bude nastavena stejně jako EN v PK se zohledněním výškového rozdílu vzájemné polohy obou EN.

7. Regulace

Plynové kotle budou řízeny ekvitermní regulací Protherm Thermolink P. Vnitřní jednotku umístit cca 1,2m nad podlahou v referenční místnosti mimo zdrojů tepla, chladu a oslunění. Venkovní čidlo umístit na severní stěně budovy dle pokynů výrobce. Termostatické hlavice osazené na termostatických ventilech otopných těles slouží pro potlačení vlivu tepelných zisků (oslunění, kuchyňské spotřebiče apod.).

8. Nátěry a izolace

Vybraná zařízení budou opatřena 2x základním a 1x vrchním nátěrem. Nátěry potrubí lze provádět až po provedené zkoušce těsnosti. Potrubní rozvody s teplonosnou látkou vedené v podlaze v drážce zdi skrze zeď a v nevytápěných prostorách izolovat izolačními trubicemi tl. 20mm.

9. Zkoušky zařízení

Po skončení montážních prací budou provedeny zkoušky celého zařízení a jeho uvedení do provozu dle ČSN 06 0310, ČSN 06 0830. Všechny uvedené zkoušky včetně seřízení regulačních prvků provede dodavatelská firma. Veškeré zkoušky budou provedeny před zazděním drážek, zakrytím kanálků a provedením nátěrů a izolací. Otopná soustava bude řádně propláchnuta vč. zajištění odmaštění vnitřního povrchu potrubí a armatur vhodným roztokem. Při proplachu budou plně otevřeny všechny uzávěry, ventily apod. Poté bude soustava naplněna teplonosným médiem (vodou) dle ČSN 07 7401 a dle doporučení výrobcem kotle. Dále bude do systému přidán inhibitor koroze (např. multiProtec v poměru 1:100). Otopná soustava musí být řádně odplyněna. Dodavatel seznámení provozovatele s obsluhou, provozem a údržbou zařízení a předá mu protokol o zkoušce otopného systému, zkoušce pojistného zařízení a dále návody k obsluze, provozu a údržbě instalovaného zařízení.

10. Požadavky na ostatní profese

Stavební část
- prostupy konstrukcemi a vytvoření drážek pro vedení instalací vč. jejich začištění
- zajištění únosnosti stěn a příček v místě instalace jednotlivých zařízení

Elektro
- napájení pl. kotle přes pevnou zásuvku 230V/50HZ (viz dále požadavky výrobce a přísl. ČSN)
- propojení regulace s vnějším čidlem teploty – 2x0,75mm2 (odstíněný)
- napojení na ochranné pospojování v budově

Zdravotní technika
- napojení zásobníku TV a průtokového ohřevu na systém studené a teplé vody
- přívod studené vody pro napouštění systému ÚT dle ČSN EN 1717
- odvod kondenzátu a přepadu pojistného ventilu do systému vnitřní kanalizace.

Plyn
- přívod zemního plynu k plynovému kotli
- osazení plynového kotle dle ČSN 1775, TPG 704 01 a provedení odtahu spalin dle ČSN 73 4201

11. Požadavky na obsluhu a údržbu

Pro navrhované zařízení není požadována trvalá obsluha, musí být však prováděna pravidelná kontrola zařízení proškolenou osobou vč. zajišťování pravidelných revizí a údržby instalovaného zařízení zejména zdroje tepla, vzduchospalinové cesty atd. Dále je třeba provádět kontrolu rozvodů vedených po povrchu a stavu tepelné izolace, zajistit funkčnosti veškerých armatur, např. min. 4x za rok uzavřením a otevřením veškerých uzávěrů, ventilů apod. Provádět kontrolu a příp. doplňování teplonosného média v systému. Min. 1x za rok kontrolovat přetlak plynu v expanzní nádobě. Provádět v pravidelných intervalech kontrolu funkčnosti a stavu pojistného zařízení. Pravidelně kontrolovat a čistit filtry (při prvním spuštění min. 1x týdně). Provádět kontrolu a údržbu řídících a akčních členů regulace a stav oběhových čerpadel. Kontroly budou prováděny zejména před topnou sezónou, případně častěji dle potřeby. Navrhovaná otopná soustava bude dále provozovaná a udržovaná dle ČSN EN 12 170 a ČSN EN 12 170 a dle pokynů výrobců jednotlivých instalovaných částí. Případný úbytek vody v otopném systému a vyhovující vodě z vnitřního vodovodu dle ČSN 07 7401 bude teplonosné médium doplňováno z vnitřního vodovodu v budově přes kulový uzávěr se zpětnou armaturou dle ČSN EN 1717. V případě nevyhovující napouštěcí vodě, bude na vstupu do otopného systému osazena úpravna vody. V případě zjištění závady na systému v průběhu jeho provozu, musí být zajištěna její bezodkladná oprava dle aktuálních platných ČSN a pokynů výrobce zařízení. Veškeré instalované komponenty budou udržovány a provozovny dle požadavku a pokynů jejich výrobců a příslušných ČSN.

12. Závěr

Veškeré práce budou prováděny v souladu se zákonem č.309/2006Sb. o bezpečnosti práce, NVč.591/2006Sb, NVč.362/2005Sb. a vyhlášky č.48/1982Sb. Práce budou prováděny dle příslušných bezpečnostních a požárních opatření. Práce smí provádět pouze odborné firmy po danou činnost s proškolením výrobce pro dané instalované zařízení. Navrhované výrobky budou osazovány a montovány dle pokynů výrobce a dle příslušných ČSN. Všichni pracovníci podílející se na výstavbě musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatřeních zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících a ochranu životního prostředí. Práce mohou provádět pouze osoby s příslušnými zkouškami a osvědčením pro danou činnost. Veškeré instalované komponenty musí být certifikovány pro ČR. Navrhovaný systém musí být chráněn před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a napojen na hlavní pospojování budovy. Ochrana před nebezpečným dotykem v koupelnách musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Veškeré potrubí vedené volně po povrchu a armatury budou opatřeny štítky s popisem účelu a vyznačeným směrem proudění. Po provedení montáže bude proveden zákres skutečného provedení otopného systému vč. zakrytých rozvodů a předán provozovateli. Při zpracování projektové dokumentace byly použity ČSN (vč. souvisejících ČSN), zákony a vyhlášky, které je nutné dodržet i při realizaci:

ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění, projektování, montáž
ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev teplé vody
ČSN 69 0012 – Tlakové nádoby stabilní – provozní požadavky
ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla - kotle do 50 kW
ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách – příprava teplé vody
ČSN 07 7401 - Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8MPa
ČSN EN 14 336 - Tepelné soustavy v budovách - Montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav
Nařízení č. 26/2003 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení
Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů č.258/2000Sb.
Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č.183/2006Sb.

Vyhláška o technických požadavcích na stavby č 268/2009Sb.
Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území č.501/2006Sb.
Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č.272/2011Sb.
Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu č.193/2007 Sb.
Citované ČSN, vyhlášky a zákony se rozumí včetně jejich případných změn a souvisejících předpisů platných k datu zhotovení projektové dokumentace. Veškeré práce musí probíhat v koordinaci se všemi souvisejícími dokumentacemi jednotlivých profesí. Před realizací je nutné ověřit a zaměřit skutečné provedení stavby v místech pro navrhovaná zařízení a instalace.

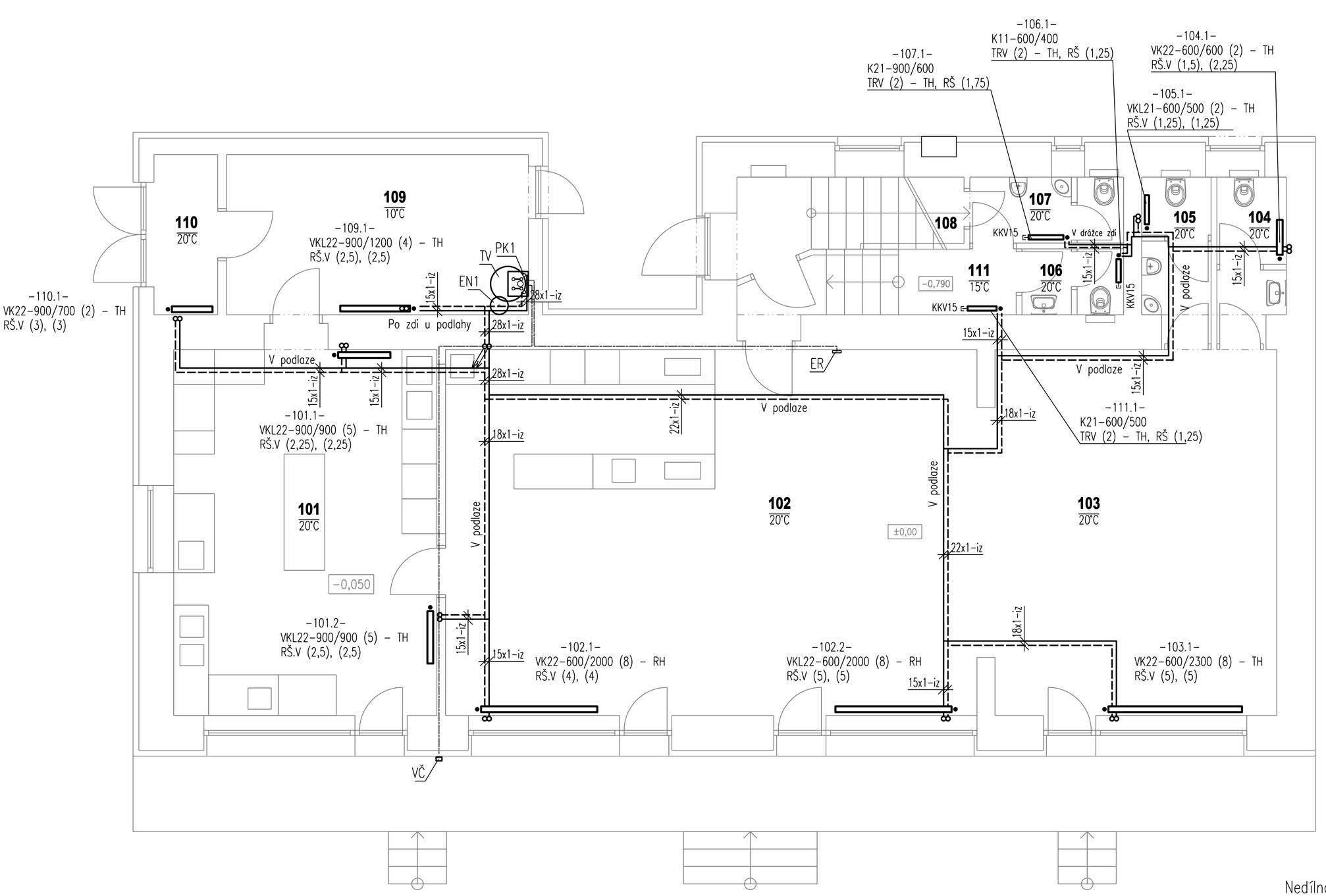
Kladno 02/2018 Jaromír Šafus

VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

T

Tuchlovice 500

Popis	Počet	M.j.
(veškeré komponenty min. PN 10)		
sestava pl. kotle Protherm Panther Condens 25KKO se zás. TV AK150 (0010019337)	1	ks
kondenzační kotel s průtokovým ohřevem TV Gepard Condens 18/25 MKV-A (0010016107)	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VKL22-900/900	2	ks
deskové těleso RADIK VK - VK22-600/2000	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VKL22-600/2000	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VK22-600/2300	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VK22-600/600	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VKL21-600/500	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VKL22-900/1200	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VK22-900/700	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VK22-600/1400	4	ks
deskové těleso RADIK VK - VKL22-600/1400	2	ks
deskové těleso RADIK VK - VK22-600/700	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VK21-600/600	1	ks
deskové těleso RADIK VK - VK21-900/900	1	ks
deskové těleso RADIK KLASIK - K11-600/400	1	ks
deskové těleso RADIK KLASIK - K21-900/600	1	ks
deskové těleso RADIK KLASIK - K21-600/500	1	ks
deskové těleso RADIK KLASIK - K11-600/600	1	ks
Cu potrubí (vč. fitinek) - 15x1	74	m
Cu potrubí (vč. fitinek) - 18x1	51	m
Cu potrubí (vč. fitinek) - 22x1	45	m
Cu potrubí (vč. fitinek) - 28x1	41	m
izol. trubice MIRELON - PRO - 15/20	54	m
izol. trubice MIRELON - PRO - 18/20	22	m
izol. trubice MIRELON - PRO - 22/20	25	m
izol. trubice MIRELON - PRO - 28/20	10	m
kulový kohout DN 15	4	ks
kulový kohout DN 25	2	ks
kulový kohout s filtrem FILTR BALL - DN 25	2	ks
kulový kohout vypouštěcí	7	ks
sada připojení pro těleso RADIK VK - IVAR.KIT AVK DD 345 (přímá)	4	ks
sada připojení pro těleso RADIK VK - IVAR.KIT DS 346 (rohová)	6	ks
připojení tělesa RADIK VK - H připoj. šroubení Vekolux IVAR. DS 346 (rohové), 2x Vekolux IVAR. AVK 01, 2x Eurokonus IVAR.TR.4430 15x1 – EK, 1x ruční hlavice IVAR.TM 3052	2	kpl
připojení tělesa RADIK VK - H připoj. šroubení Vekolux IVAR. DD 345 (přímé), 2x Vekolux IVAR. AVK 01, 2x Eurokonus IVAR.TR.4430 15x1 – EK, 1x ruční hlavice IVAR.TM 3052	6	kpl
sada připojení pro těleso RADIK KLASIK - IVAR.KIT VD 2105 N (přímá)	1	ks
sada připojení pro těleso RADIK KLASIK - IVAR.KIT VS 2106 N (rohová)	3	ks
tlaková expanzní nádoba Reflex NG 12/ 6 (vč. šroubení)	1	ks
tlaková expanzní nádoba Reflex NG 18/ 6 (vč. šroubení)	1	ks
ekvitermní regulace Protherm Set Thermolink P/2 vč. venkovního čidla teploty (0010015155)	2	ks
kabelové vedení regulace (2x0,75mm2) - *způsob vedení (v liště/zasekání do zdi dle dohody)*	50	m
montáž plynového kotle vč. spouštění a uvedení do provozu	2	ks
montáž otopných těles	22	ks
propláchnutí nového systému	2	ks
inhibitor koroze v poměru 1:100 (vodní objem soustavy cca 250 litrů)	3	litr
příchytky a ostatní spojovací materiál	1	ks
vyregulování soustavy	2	ks
tlaková, provozní a dilatační zkouška	2	ks
štítkování a popisy zařízení	2	ks
doprava, zařízení staveniště, přesun hmot	1	ks



Seznam místností

č.m.	Popis
101	KUCHYŇ
102	RESTAURACE
103	SALONEK
104	WC-ŽENY
105	WC-MUŽI
106	WC-ŽENY
107	WC-MUŽI
108	ÚKLID
109	SKLAD
110	ŠATNA
111	CHODBA

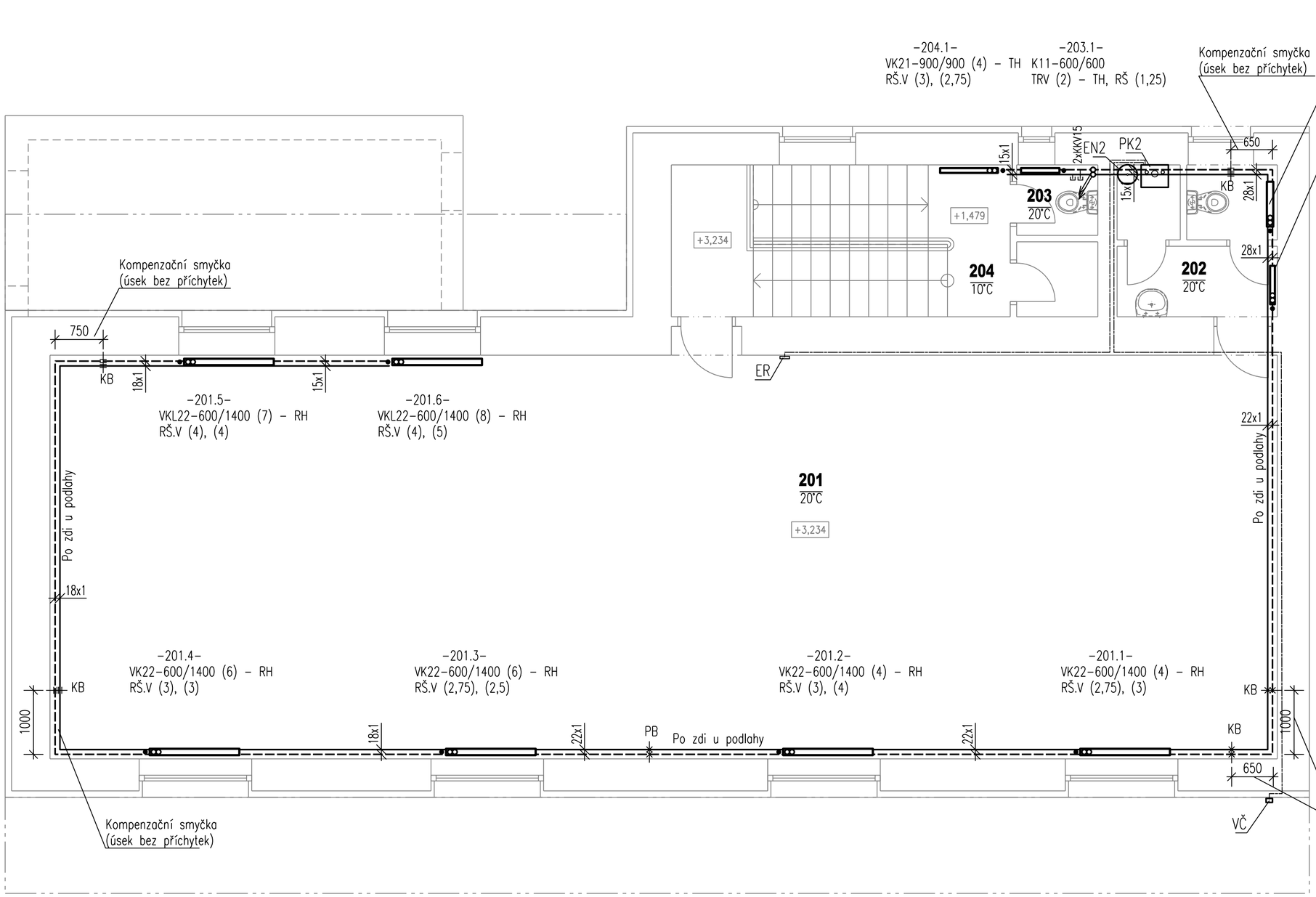
Legenda

PK1 – plynový kondenzační kotel Protherm Panther Condens 25 KKO-A
výkon 6-25kW (pro přípravu TV 30kW); 2,65m3/h ZP; NOx 5
IPX4D, 230V/50Hz, max. el. příkon 113W
šxhxv – 418x344x740mm, 38kg
(součástí kotle je: tl. expanzní nádoba 8 litrů (100kPa),
pojistný ventil 300kPa,
oběhové čerpadlo – obtok uzavřený, max. pulzně šířková modulace),
přepínací ventil UT/TV)
TV – nepřímoohř. stac. zásobník TV Protherm FE 150 (144litrů)
UT max. 1MPa; TV max. 1,0MPa; ø590mm; h=998mm; 79kg
VČ – venkovní čidlo teploty
(umístěno cca 4,0m nad terénem, mezi okny ve 2.NP)
ER – ekvitermní regulace Thermolink P (147x97x35mm), IP20,
umístit cca 1,2m nad podlahou mimo zdroje tepla, chladu a oslunění
VK – deskové otopné těleso RADIK VENTIL KOMPAKT
spodní připojení s roztečí 50mm
typ – výška/délka
(X) stupeň přednast. zabudovaného termostat. ventilu
RŠ.V – regulační šroubení VEKOLUXIVAR DN15
(X), (X) počet otáček přednastavení 0=zavřeno,
pozn.: 0,25=čtvrt, 0,5=půl, 0,75=tři čtvrtě otáčky
TH – termostatická hlavice IVAR.T 5000
RH – ruční hlavice IVAR.TM 3052
EN1 – přídavná tlaková expanzní nádoba Reflex NG 18/6
(přetlak na straně plynu 100kPa), nejnižší provozní přetlak 130kPa
iz – izolační trubice dle vyhl. č.193/2007Sb.

– rozvod k otopným tělesům je navržen z měděné trubky SUPERSAN
– veškeré přípojky k tělesům budou provedeny z měděné trubky
SUPERSAN Cu 15x1
– kabelové vedení regulace 2x0,75mm2 ----------

Nedílnou součástí dokumentace je technická zpráva.

Projektant	Jaromír Šafus, Vodárenská 1966, 272 01 Kladno	
Investor	Obec Tuchlovice, U Staré školy 83, Tuchlovice	
Místo stavby	parc.č. 1317, k.ú. Tuchlovice [532983]	
Akce	ul.Karlovarská č.p. 500, Tuchlovice	
Část	Vytápění	
Výkres	Půdorys 1.NP	
Měřítko	1 : 72	Číslo výkresu
Datum	02/2018	T – 01
Stupeň	DSP	



Seznam místností

č.m.	Popis
201	VÍCEÚČELOVÝ SÁL
202	WC
203	WC
204	SCHODIŠTĚ

Legenda

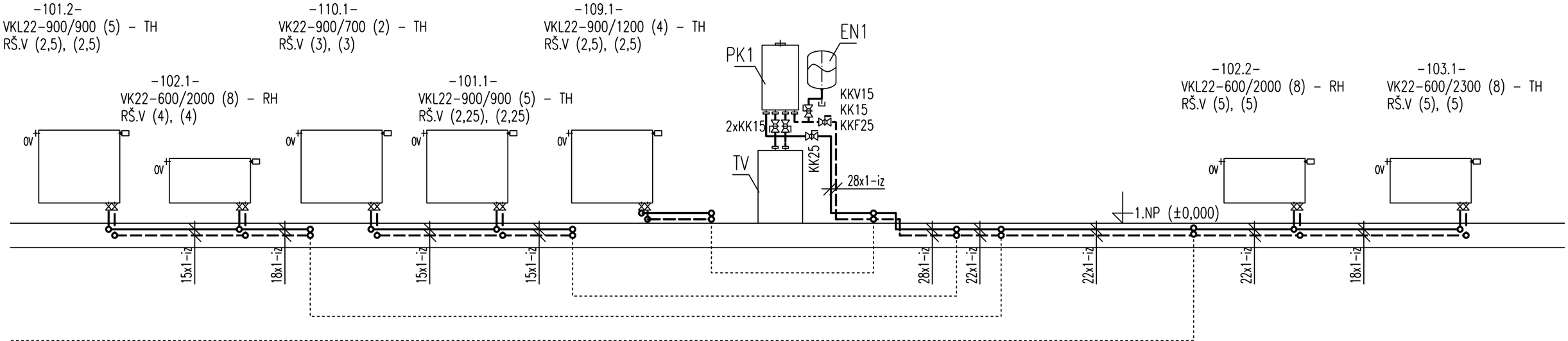
PK2 – pl. kondenzační kotel Protherm Gepard Condens 18/25 MKV-A
výkon 5–18kW (průtokový ohřev TV 25kW); 2,7m3/h ZP; NOx 5
IPX4D, 230V/50Hz, max. el. příkon 105
šxhxv – 418x300x740mm, 36kg
(součástí kotle je: tl. expanzní nádoba 8 litrů, poj. ventil 300kPa, oběhové čerpadlo – obtok uzavřený, max. pulzně šířková modulace, průtokový ohřev TV při DT=3K – 12,1l/min.)
VČ – venkovní čidlo teploty
ER – ekvitermní regulace Thermolink P (147x97x35mm), IP20, umístit cca 1,2m nad podlahou mimo zdroje tepla, chladu a oslunění
VK – deskové otopné těleso RADIK VENTIL KOMPAKT
spodní připojení s roztečí 50mm
typ – výška/délka
(X) stupeň přednast. zabudovaného termostat. ventilu
RŠ.V – regulační šroubení VEKOLUXIVAR DN15
(X), (X) počet otáček přednastavení 0=zavřeno,
pozn.: 0,25=čtvrt, 0,5=půl, 0,75=tři čtvrtě otáčky
TH – termostatická hlavice IVAR.T 5000
RH – ruční hlavice IVAR.TM 3052
EN2 – přídavná tlaková expanzní nádoba Reflex NG 12/6
(přetlak na straně plynu 100kPa), nejnižší provozní přetlak 130kPa
iz – izolační trubice dle vyhl. č.193/2007Sb.
PB – pevný bod
KB – kluzný bod

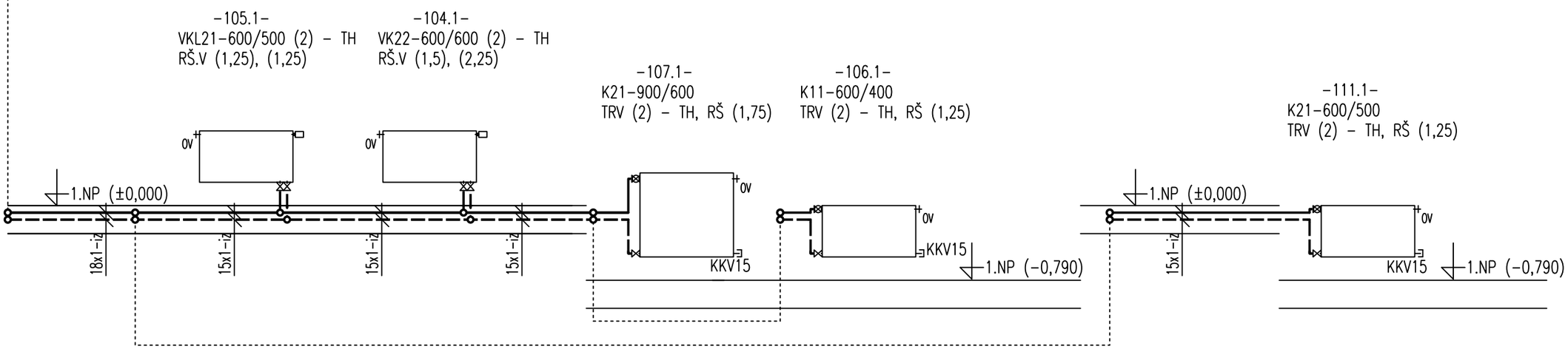
– rozvod k otopným tělesům je navržen z měděné trubky SUPERSAN
– veškeré přípojky k tělesům budou provedeny z měděné trubky SUPERSAN Cu 15x14
– kabelové vedení regulace 2x0,75mm2 –·–·–·–·–·–·–

Nedílnou součástí dokumentace je technická zpráva.

(-14°C)

Projektant	Jaromír Šafus, Vodárenská 1966, 272 01 Kladno	
Investor	Obec Tuchlovice, U Staré školy 83, Tuchlovice	
Místo stavby	parc.č. 1317, k.ú. Tuchlovice [532983]	
Akce	ul.Karlovarská č.p. 500, Tuchlovice	
Část	Vytápění	
Výkres	Půdorys 2.NP	
Měřítko	1 : 72	Číslo výkresu
Datum	02/2018	T – 02
Stupeň	DSP	





Legenda

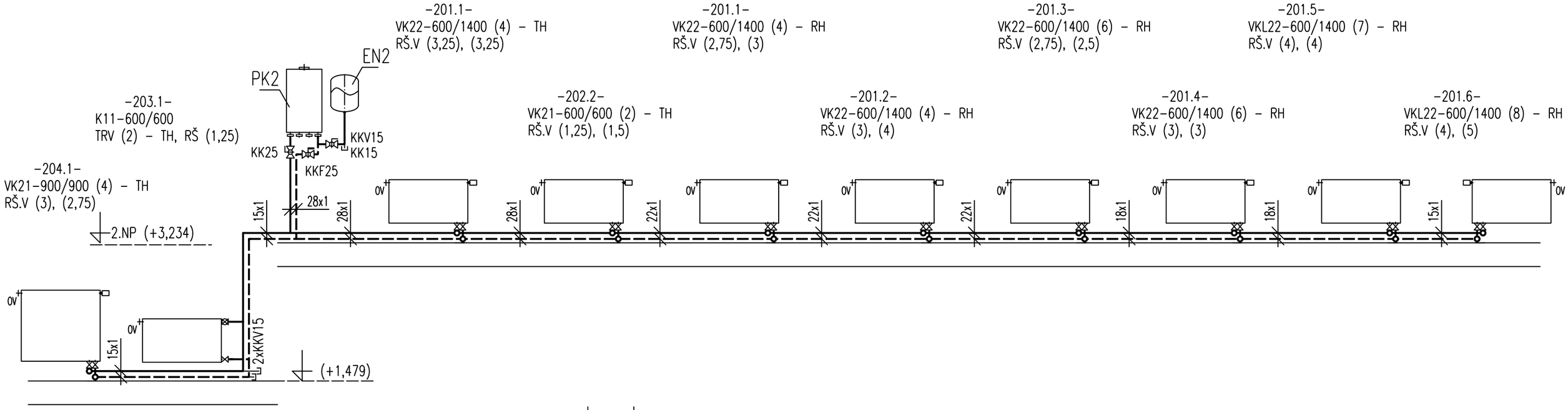
PK1 – plynový kondenzační kotel Protherm Panther Condens 25 KKO-A
výkon 6-25kW (pro přípravu TV 30kW); 2,65m3/h ZP; NOx 5
IPX4D, 230V/50Hz, max. el. příkon 113W
šxhxv – 418x344x740mm, 38kg
(součástí kotle je: tl. expanzní nádoba 8 litrů (100kPa),
pojistný ventil 300kPa,
oběhové čerpadlo – obtok uzavřený, max. pulzně šířková modulace),
přepínací ventil UT/TV)
TV – nepřímoohř. stac. zásobník TV Protherm FE 150 (144litrů)
UT max. 1MPa; TV max. 1,0MPa; ø590mm; h=998mm; 79kg
VK – deskové otopné těleso RADIK VENTIL KOMPAKT
spodní připojení s roztečí 50mm
typ – výška/délka
(X) stupeň přednast. zabudovaného termostat. ventilu
RŠ.V – regulační šroubení VEKOLUXIVAR DN15
(X), (X) počet otáček přednastavení 0=zavřeno,
pozn.: 0,25=čtvrt, 0,5=půl, 0,75=tři čtvrtě otáčky

TH – termostatická hlavice IVAR.T 5000
RH – ruční hlavice IVAR.TM 3052
OV – odvzdušňovací ventil (součástí otopného tělesa)
KK – kulový kohout
KKV – kulový kohout vypouštěcí
KKF – kulový kohout s filtrem
EN1 – přídavná tlaková expanzní nádoba Reflex NG 18/6
(přetlak na straně plynu 100kPa), nejnižší provozní přetlak 130kPa
iz – izolační trubice dle vyhl. č.193/2007Sb.

- rozvod k otopným tělesům je navržen z měděné trubky SUPERSAN
- veškeré přípojky k tělesům budou provedeny z měděné trubky SUPERSAN Cu 15x1

Nedílnou součástí dokumentace je technická zpráva.

Projektant	Jaromír Šafus, Vodárenská 1966, 272 01 Kladno	
Investor	Obec Tuchlovice, U Staré školy 83, Tuchlovice	
Místo stavby	parc.č. 1317, k.ú. Tuchlovice [532983]	
Akce	ul.Karlovarská č.p. 500, Tuchlovice	
Část	Vytápění	
Výkres	Montážní schéma – 1.NP	
Měřítko		Číslo výkresu
Datum	02/2018	T – 03
Stupeň	DSP	



Legenda

PK2 – pl. kondenzační kotel Protherm Gepard Condens 18/25 MKV-A
  výkon 5-18kW (průtokový ohřev TV 25kW); 2,7m3/h ZP; NOx 5
  IPX4D, 230V/50Hz, max. el. příkon 105
  šxhxv – 418x300x740mm, 36kg
  (součástí kotle je: tl. expanzní nádoba 8 litrů, poj. ventil 300kPa,
  oběhové čerpadlo – obtok uzavřený, max. pulzně šířková modulace,
  průtokový ohřev TV při DT=3K – 12,1l/min.)
VK – deskové otopné těleso RADIK VENTIL KOMPAKT
  spodní připojení s roztečí 50mm
  typ – výška/délka
  (X) stupeň přednast. zabudovaného termostat. ventilu
RŠ.V – regulační šroubení VEKOLUXIVAR DN15
  (X), (X) počet otáček přednastavení 0=zavřeno,
  pozn.: 0,25=čtvrt, 0,5=půl, 0,75=tři čtvrtě otáčky
TH – termostatická hlavice IVAR.T 5000
RH – ruční hlavice IVAR.TM 3052
OV – odvzdušňovací ventil (součástí otopného tělesa)
KK – kulový kohout
KKV – kulový kohout vypouštěcí
KKF – kulový kohout s filtrem
EN2 – přídavná tlaková expanzní nádoba Reflex NG 12/6
  (přetlak na straně plynu 100kPa), nejnižší provozní přetlak 130kPa
iz – izolační trubice dle vyhl. č.193/2007Sb.

- rozvod k otopným tělesům je navržen z měděné trubky SUPERSAN
- veškeré přípojky k tělesům budou provedeny z měděné trubky
  SUPERSAN Cu 15x1

Nedílnou součástí dokumentace je technická zpráva.

Projektant	Jaromír Šafus, Vodárenská 1966, 272 01 Kladno	
Investor	Obec Tuchlovice, U Staré školy 83, Tuchlovice	
Místo stavby	parc.č. 1317, k.ú. Tuchlovice [532983]	
Akce	ul.Karlovarská č.p. 500, Tuchlovice	
Část	Vytápění	
Výkres	Montážní schéma – 2.NP	
Měřítko		Číslo výkresu
Datum	02/2018	T – 04
Stupeň	DSP	