



Projekce - Realizace staveb - Nakládání s odpady

Držitel certifikátů ISO 9001
ISO 14 001 a OHSAS 18 001

Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
Hlavní inženýr projektu :	Ing. Jiří Patera
Vypracoval:	p. Petr Potočka
Kontroloval:	

Odběratel / Investor:	Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr
-----------------------	---

Zakázka:	NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU
----------	---------------------------------

Stavba:		Stran:	26 A4
---------	--	--------	--------------

Část:	D. Dokumentace stavebních objektů	Datum:	07/2019
-------	--	--------	----------------

Objekt:		Zak. č.:	4530 - 05 - 026
---------	--	----------	------------------------

Díl:	D.1.4.3 - TPS - VYTÁPĚNÍ	Stupeň: Dokumentace pro vydání spol. povolení

Obsah:	VYTÁPĚNÍ	Pořadové číslo: D.1.4.3
--------	-----------------	-----------------------------------

Zakázka: **NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU**

Investor: Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr

Zak. číslo: **4530 - 05 - 026**

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení

Část: D. Dokumentace stavebních objektů

Díl: D.1.4.3 - TPS – VYTÁPĚNÍ

OBSAH DOKUMENTACE

/Vytápění/

Označení	Název	Formát A4
	<i>Textová část</i>	
D.1.4.3.01	Technická zpráva	8
	<i>Výkresová část</i>	
D.1.4.3.10	Půdorys 1. NP	4
D.1.4.3.11	Půdorys 2. NP	4
D.1.4.3.12	Půdorys 3. NP	4
D.1.4.3.13	Půdorys 4. NP	4
D.1.4.3.14	Schéma zapojení kotelny	2
CELKEM:		26



Projektce - Realizace staveb - Nakládání s odpady

Držitel certifikátů ISO 9001
ISO 14 001 a OHSAS 18 001

Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
Hlavní inženýr projektu :	Ing. Jiří Patera
Vypracoval:	p. Petr Potočka
Kontroloval:	

Odběratel / Investor:	Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 267 01 králův Dvůr		
Zakázka:	NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU		
Stavba:		Stran:	8 A4
Část:	D. Dokumentace stavebních objektů	Datum:	07/2019
Objekt:		Zak. č.:	4530 - 05 - 026
Díl:	D.1.4.3 – TPS - VYTÁPĚNÍ	Stupeň: Dokumentace pro vydání spol. povolení	
Obsah:	Technická zpráva	Pořadové číslo:	D.1.4.3.01

OBSAH

1. Úvod
 2. Výchozí podklady
 3. Tepelná bilance
 4. Navrhované řešení
 5. Zdroj tepla
 6. Vytápění
 7. Vytápění
 8. Zabezpečovací zařízení
 9. Odvod spalin
 10. Příprava teplé vody (TV)
 11. Měření a regulace (MaR)
 12. Tepelné izolace
 13. Závěr
 14. Požadavky na ostatní profese
- Výpočet tepelného výkonu

1. ÚVOD

Předmětem této části projektové dokumentace je vytápění novostavby bytového domu v obci Králův Dvůr. Stavba bude realizována na pozemcích 122/3, 289/1, 837, 122/140, (122/58) vše k.ú. Králův Dvůr.

Investorem stavby je Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro zpracování dokumentace byl projekt stavební části a požadavky investora.

3. TEPELNÁ BILANCE

Tepelný výkon na vytápění byl stanoven výpočtem podle ČSN EN 12831 a ČSN 73 0542. Venkovní výpočtová teplota v oblasti je -15°C.

	TEPELNÝ VÝKON W
SPOLEČNÉ A NEBYTOVÉ PROSTORY	23550
BYT č. 01.01	2266
BYT č. 01.02	2102
BYT č. 01.03	2102
BYT č. 01.04	2015
BYT č. 02.01	2096
BYT č. 02.02	1931
BYT č. 02.03	1931
BYT č. 02.04	1729
BYT č. 03.01	2138
BYT č. 03.02	2309
BYT č. 03.03	2414
BYT č. 03.04	2281
CELKEM	48864

4. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Vytápění bytového domu bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody a centrálním zdrojem tepla. Vytápění bude rozděleno na dvě samostatné větve dle způsobu využívání:

- vytápění společných prostor
- vytápění bytů

Pro měření spotřeby tepla budou topné větve osazeny elektronickým měřičem tepla. Pro jednotlivé byty budou na vstupu topné vody osazeny montážní soupravy s měřičem tepla.

Příprava TV bude realizována pomocí el. zásobníkových ohříváčů.

5. ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla pro vytápění budou dva závěsné plynové kondenzační kotle VAILLANT VU ecoTEC plus 356/5-5, každý o výkonu 6,4 – 35,0 kW.

6. VYTÁPĚNÍ

Způsob vytápění bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody a teplotním spádem 70/55°C. Vytápění objektu bude rozděleno na dvě samostatné topné větve napojené na kompaktní rozdělovač-sběrač (R-S). Kotlový okruh bude od topných větví oddělen anuloidem.

Každá větev bude osazena oběhovým čerpadlem s elektronickou regulací, regulačními armaturami, filtrem, uzavíracími armaturami, zpětnými armaturami a kompenzátory délkové roztažnosti. Pro měření spotřeby tepla bude osazen ultrazvukový měřič tepla. Od R-S bude proveden páteřový rozvod nad podhledem 4. NP a pomocí stoupacích potrubí vedených v instalačních šachtách proveden přívod topné vody do jednotlivých podlaží.

Ze stoupacího potrubí budou provedeny odbočky pro vytápění jednotlivých bytů kde budou realizována samostatná vytápění. Pro měření spotřeby tepla a pro byty budou na vstupu topné vody do bytů osazeny montážní soupravy s měřičem tepla.

Pro vytápění místností budou osazena ocelová desková tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT, v koupelnách budou osazena trubková tělesa KORALUX.

Páteřový rozvod topné vody bude proveden z trub měděných SUPERSAN vedených nad podhledem 4. NP a v instalačních šachtách. Rozvod topné vody v jednotlivých podlažích bude proveden z vícevrstvého potrubí IVAR.ALPEX-Duo XS. Potrubí bude vedeno v podlaze s přípojkami k jednotlivým otopným tělesům. Desková tělesa VK budou k rozvodu připojena radiátorovým šroubením Heimeier Vekolux, trubková tělesa připojovací armaturou HM.

Odvzdušnění bude provedeno pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů umístěných v nejvyšších místech rozvodů a pomocí odvzdušňovacích ventilů osazených na otopných tělesech.

V nejnižších místech rozvodů topné vody budou osazeny kulové vypouštěcí kohouty.

7. DOPLŇOVÁNÍ VODY

Doplňování topné vody bude provedeno z rozvodu studené vody v objektu a bude řízeno doplňovací armaturou Fillcontrol s vazbou na tlakové čidlo Fillsoft FE. Na přívodu dopouštěcí vody bude osazen filtr mechanických nečistot Opera 3/4" a změkčovací armatura Fillsoft. Množství dopouštěné vody bude zaznamenáváno el. vodoměrem Fillmeter.

8. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Topný systém bude jistěn proti nedovolenému přetlaku pomocí pojistného ventilu. Zvětšený objem topné vody v systému bude eliminován tlakovou expanzní nádobou REFLEX.

9. ODVOD SPALIN

Kotle jsou spotřebiče v provedení turbo. Odkouření a přívod spalovacího vzduchu bude provedeno koaxiálním potrubím samostatně od každého kotle nad střechu objektu do volného venkovního prostoru.

10. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY (TV)

Ohřev TV bude realizován pomocí el. zásobníkových ohříváčů – je předmětem samostatné části ZTI.

11. MĚŘENÍ A REGULACE

Řízení kaskády kotlů a jednotlivých topných větví bude prostřednictvím ekvitermního regulátoru. Teplota topné vody bude řízena ekvitermně na základě venkovní teploty.

Pro doregulování teploty v jednotlivých místnostech budou otopná tělesa osazena termostatickými hlavicemi.

Poruchová signalizace bude realizována prostřednictvím zařízení Siemens Kotelník 1.0

12. TEPELNÉ IZOLACE

Izolace na přívodním a zpětném potrubí vedeném nevytápěnými prostorami, instalační šachtou, v podlaze a ve stěnách bude izolováno náplekovou izolací Tubolit tl. 20 mm (potrubí ø 15 – 22 mm) a tl. 25 mm (potrubí ø 28 - 42 mm).

13. ZÁVĚR

Zařízení musí být smontováno a uvedeno do provozu podle provozních předpisů výrobců zařízení. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize tlakové expanzní nádoby a el. zařízení.

Montáž a přejímka teplovodní soustavy bude provedena dle ČSN EN 14336.

14. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektro Připojit kotle dle platných norem, směrnic a vyhlášek.

Zapojit a zprovoznit předepsanou regulaci.

ZTI Nutno vybudovat odpad pro přepad od pojistného ventilu a zajistit odvod kondenzátu od kotle

Plyn Provést přívod plynu dle platných norem, směrnic a vyhlášek.



LEGENDA

MaR

UZEL MĚŘENÍ A REGULACE



OCELOVÉ DESKOVÉ TĚLESO RADIK
TYP – VÝŠKA/DĚLKA (mm)



TRUBKOVÉ TĚLESO KORALUX
TYP.VÝŠKA.DĚLKA (mm)



TRASA ROZVODU TOPNÉ VODY

LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 1.NP – BYTY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	S.V.(M)	PLOCHA(M ²)	PODLAHA	STĚNY	STROP
BYT 01.01 (podlahová plocha celkem 37,7 m ²), (čistá plocha bez kóje 28,9 m ²)						
01.01.01	CHODBA	2,60	5,6	ker. dlažba	O+M	O+M
01.01.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,8	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
01.01.03	POKOJ + KK	2,60	17,5	laminát	O+M	O+M
(SKLAD. KÓJE (7,9 M ²) JE V 4NP)						

BYT 01.02 (podlahová plocha celkem 35,4 m ²), (čistá plocha bez kóje 27,3 m ²)						
01.02.01	CHODBA	2,60	5,4	ker. dlažba	O+M	O+M
01.02.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,8	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
01.02.03	POKOJ + KK	2,60	16,1	laminát	O+M	O+M
(SKLAD. KÓJE (7,1 M ²) JE V 4NP)						


BYT 01.03 (bytová plocha celkem 36,0 m ²), (čistá plocha 35,1 m ²)						
01.03.01	CHODBA	2,40	5,7	ker. dlažba	O+M	SDK podhl.
01.03.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,8	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
01.03.03	POKOJ + KK	2,60	17,5	laminát	O+M	O+M
01.03.04	KOMORA	2,60	6,1	ker. dlažba	O+M	O+M

BYT 01.04 (bytová plocha celkem 43,7 m ²), (čistá plocha bez kóje 35,8 m ²)						
01.04.01	CHODBA	2,40	6,0	ker. dlažba	O+M	SDK podhl.
01.04.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,7	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
01.04.03	POKOJ + KK	2,60	19,4	laminát	O+M	O+M
01.04.04	KOMORA	2,60	4,7	ker. dlažba	O+M	O+M
(SKLAD. KÓJE (3,6 M ²) JE V 4NP)						

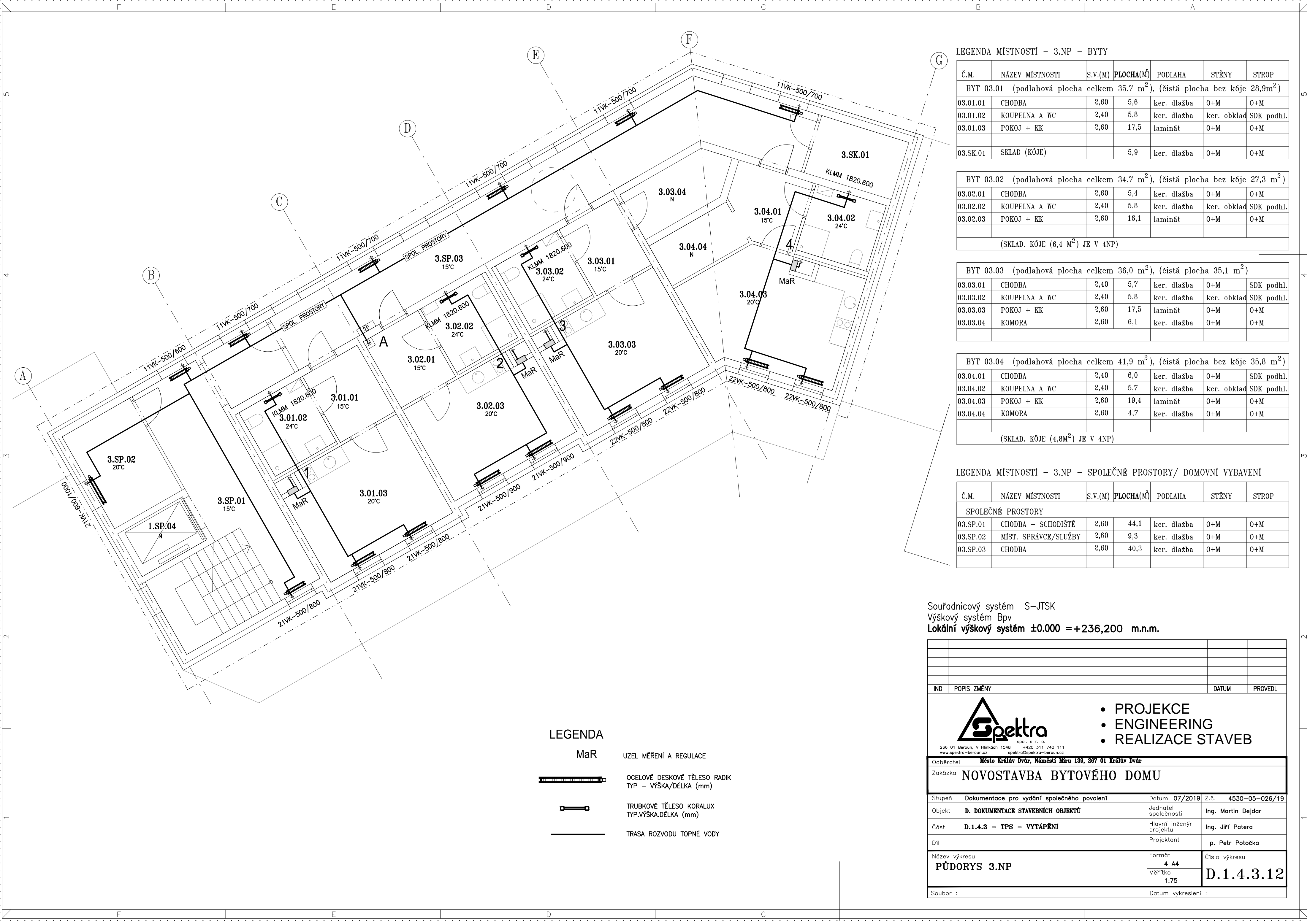
LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 1.NP – SPOLEČNÉ PROSTORY/ DOMOVNÍ VYBAVENÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	S.V.(M)	PLOCHA(M ²)	PODLAHA	STĚNY	STROP
SPOLEČNÉ PROSTORY						
01.SP.01	ZÁDVEŘÍ	2,40	10,4	ker. dlažba	O+M	SDK podhl.
01.SP.02	TECHNICKÝ PROSTOR	2,60	5,1	ker. dlažba	O+M	O+M, SDK
01.SP.03	CHODBA + SCHODIŠTĚ	2,60	22,7	ker. dlažba	O+M	-
01.SP.04	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	-	4,2	bezpraš.n.	bezpraš.n.	O+M
01.SP.05	ÚKLIDOVÁ KOMORA	-	2,3	ker. dlažba	O+M/ker.o.	beton
01.SP.06	CHODBA	2,40	40,3	ker. dlažba	O+M	SDK podhl.
01.SP.07	PRÁDELNA	2,60	5,9	ker. dlažba	O+M/ker.o.	O+M

Souřadnicový systém S–JTSK
Výškový systém BpV
Lokální výškový systém ±0.000 =+236,200 m.n.m.

IND	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL
<div><div><div>266 01 Beroun, V Hlinských 1548 www.spektra-beroun.cz</div></div><div><div>spol. s r. o. +420 311 740 111 spektra@spektra-beroun.cz</div><div><ul style="list-style-type: none">• PROJEKCE• ENGINEERING• REALIZACE STAVEB</div></div></div>			
Odběratel	Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 138, 287 01 Králův Dvůr		
Zakázka	NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU		
Stupeň	Dokumentace pro vydání společného povolení	Datum	07/2019
Objekt	D. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	Jednatel společnosti	Ing. Martin Dejdar
Část	D.1.4.3 – TPS – VYTÁPĚNÍ	Hlavní inženýr projektu	Ing. Jiří Patera
Díl		Projektant	p. Petr Potočka
Název výkresu	PŮDORYS 1.NP	Formát	4 A4
Měřítko	1:75	Číslo výkresu	D.1.4.3.10
Soubor :	Datum vykreslení :		





LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 3.NP – BYTY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	S.V.(M)	PLOCHA(M ²)	PODLAHA	STĚNY	STROP
BYT 03.01 (podlahová plocha celkem 35,7 m ²), (čistá plocha bez kóje 28,9m ²)						
03.01.01	CHODBA	2,60	5,6	ker. dlažba	0+M	0+M
03.01.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,8	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
03.01.03	POKOJ + KK	2,60	17,5	laminát	0+M	0+M
03.SK.01	SKLAD (KÓJE)		5,9	ker. dlažba	0+M	0+M

BYT 03.02 (podlahová plocha celkem 34,7 m ²), (čistá plocha bez kóje 27,3 m ²)						
03.02.01	CHODBA	2,60	5,4	ker. dlažba	0+M	0+M
03.02.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,8	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
03.02.03	POKOJ + KK	2,60	16,1	laminát	0+M	0+M
(SKLAD. KÓJE (6,4 M ²) JE V 4NP)						

BYT 03.03 (podlahová plocha celkem 36,0 m ²), (čistá plocha 35,1 m ²)						
03.03.01	CHODBA	2,40	5,7	ker. dlažba	0+M	SDK podhl.
03.03.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,8	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
03.03.03	POKOJ + KK	2,60	17,5	laminát	0+M	0+M
03.03.04	KOMORA	2,60	6,1	ker. dlažba	0+M	0+M

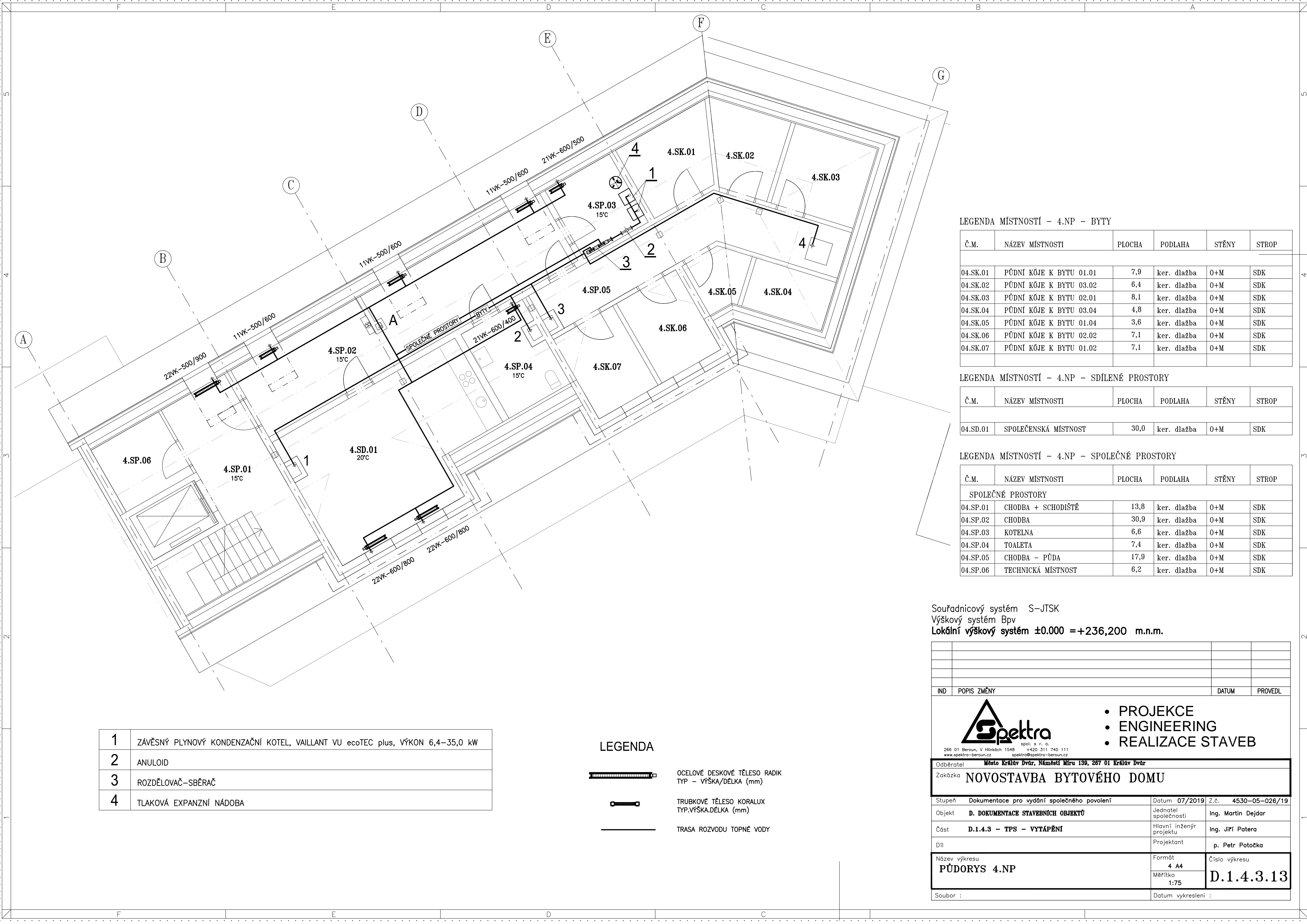
BYT 03.04 (podlahová plocha celkem 41,9 m ²), (čistá plocha bez kóje 35,8 m ²)						
03.04.01	CHODBA	2,40	6,0	ker. dlažba	0+M	SDK podhl.
03.04.02	KOUPELNA A WC	2,40	5,7	ker. dlažba	ker. obklad	SDK podhl.
03.04.03	POKOJ + KK	2,60	19,4	laminát	0+M	0+M
03.04.04	KOMORA	2,60	4,7	ker. dlažba	0+M	0+M
(SKLAD. KÓJE (4,8M ²) JE V 4NP)						

LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 3.NP – SPOLEČNÉ PROSTORY/ DOMOVNÍ VYBAVENÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	S.V.(M)	PLOCHA(M ²)	PODLAHA	STĚNY	STROP
SPOLEČNÉ PROSTORY						
03.SP.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	2,60	44,1	ker. dlažba	0+M	0+M
03.SP.02	MÍST. SPRÁVCE/SLUŽBY	2,60	9,3	ker. dlažba	0+M	0+M
03.SP.03	CHODBA	2,60	40,3	ker. dlažba	0+M	0+M

Souřadnicový systém S–JTSK
Výškový systém Bpv
Lokální výškový systém ±0.000 =+236,200 m.n.m.

IND	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL
<div><div><div><div>266 01 Beroun, V Hlídkách 1548 www.spektra-beroun.cz</div><div>spol. s r. o. +420 311 740 111 spektra@spektra-beroun.cz</div></div></div><div><div>• PROJEKCE</div><div>• ENGINEERING</div><div>• REALIZACE STAVEB</div></div></div>			
Odběratel	Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr		
Zakázka	NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU		
Stupeň	Dokumentace pro vydání společného povolení	Datum	07/2019
Objekt	D. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	Jednatel společnosti	Ing. Martin Dejdar
Část	D.1.4.3 – TPS – VYTÁPĚNÍ	Hlavní inženýr projektu	Ing. Jiří Patera
Díl		Projektant	p. Petr Potočka
Název výkresu	PŮDORYS 3.NP	Formát	4 A4
		Měřítko	1:75
Soubor :		Číslo výkresu	D.1.4.3.12
		Datum vykreslení :	



1	ZÁVĚSNÝ PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL, VAILLANT VU ecoTEC plus, VÝKON 6,4–35,0 kW
2	ANULOID
3	ROZDĚLOVAČ–SBĚRAČ
4	TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA

LEGENDA

- OCELOVÉ DESKOVÉ TĚLESO RADIK
TYP – VÝŠKA/DĚLKA (mm)
- TRUBKOVÉ TĚLESO KORALUX
TYP.VÝŠKA.DĚLKA (mm)
- TRASA ROZVODU TOPNÉ VODY

LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 4.NP – BYTY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
04.SK.01	PŮDNÍ KÓJE K BYTU 01.01	7,9	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SK.02	PŮDNÍ KÓJE K BYTU 03.02	6,4	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SK.03	PŮDNÍ KÓJE K BYTU 02.01	8,1	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SK.04	PŮDNÍ KÓJE K BYTU 03.04	4,8	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SK.05	PŮDNÍ KÓJE K BYTU 01.04	3,6	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SK.06	PŮDNÍ KÓJE K BYTU 02.02	7,1	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SK.07	PŮDNÍ KÓJE K BYTU 01.02	7,1	ker. dlažba	0+M	SDK

LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 4.NP – SDÍLENÉ PROSTORY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
04.SD.01	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	30,0	ker. dlažba	0+M	SDK

LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 4.NP – SPOLEČNÉ PROSTORY

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
SPOLEČNÉ PROSTORY					
04.SP.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	13,8	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SP.02	CHODBA	30,9	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SP.03	KOTELNA	6,6	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SP.04	TOALETA	7,4	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SP.05	CHODBA – PŮDA	17,9	ker. dlažba	0+M	SDK
04.SP.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,2	ker. dlažba	0+M	SDK

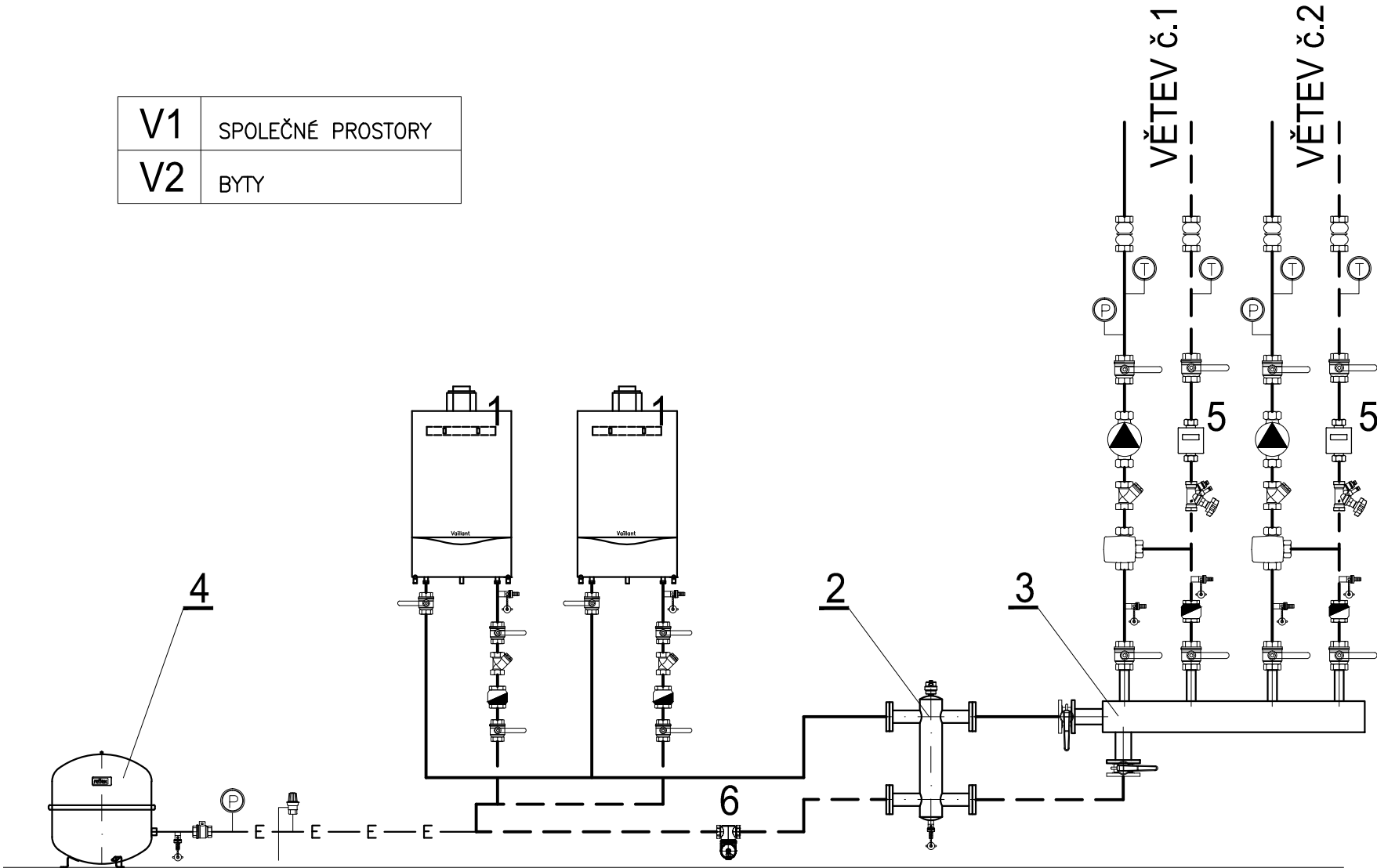
Souřadnicový systém S–JTSK
Výškový systém BpV
Lokální výškový systém ±0.000 =+236,200 m.n.m.

Spektra
spol. s r. o.
266 01 Beroun, V Hlinskách 1548 +420 311 740 111
www.spektra-beroun.cz spektra@spektra-beroun.cz

- PROJEKCE
- ENGINEERING
- REALIZACE STAVEB

IND	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL
<div>Odběratel Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 267 01 Králův Dvůr</div> <div>Zakázka NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU</div>			
Stupeň	Dokumentace pro vydání společného povolení	Datum 07/2019	Z.č. 4530–05–026/19
Objekt	D. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	Jednatel společnosti	Ing. Martin Dejdar
Část	D.1.4.3 – TPS – VYTÁPĚNÍ	Hlavní inženýr projektu	Ing. Jiří Patera
Díl		Projektant	p. Petr Potočka
Název výkresu PŮDORYS 4.NP		Formát 4 A4 Měřítko 1:75	Číslo výkresu D.1.4.3.13
Soubor :		Datum vykreslení :	


V1	SPOLEČNÉ PROSTORY
V2	BYTY



	OBĚHOVÉ ČERPADLO
	TROJCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL SE SERVOPOHONEM
	FILTR
	KULOVÝ KOHOUT UZAVÍRACÍ
	MEZIPŘÍRUBOVÁ KLAPKA UZAVÍRACÍ
	ZPĚTNÝ VENTIL
	VYVAŽOVACÍ VENTIL STAD
	GUMOVÝ KOMPENZÁTOR
	KULOVÝ KOHOUT VYPOUŠTĚCÍ
	AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
	TEPLOMĚR, ROZSAH 0–120°C
	TLAKOMĚR, ROZSAH 0–4 bar

Souřadnicový systém S–JTSK
Výškový systém BpV
Lokální výškový systém $\pm 0.000 = +236,200$ m.n.m.

1	ZÁVĚSNÝ PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL, VAILLANT VU ecoTEC plus, VÝKON 6,4–35,0 kW
2	ANULOID
3	ROZDĚLOVAČ–SBĚRAČ
4	TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
5	ULTRAZVUKOVÝ MĚŘIČ TEPLA
6	SEPARÁTOR VZDUCHU, NEČISTOT A MAGNETICKÝ ODLUČOVAČ

IND	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL
<div><div><div><div>266 01 Beroun, V Hlínkách 1548</div><div>www.spektra-beroun.cz</div></div><div><div>spol. s r. o.</div><div>+420 311 740 111</div><div>spektra@spektra-beroun.cz</div></div></div><div><ul style="list-style-type: none">• PROJEKCE• ENGINEERING• REALIZACE STAVEB</div></div>			
Odběratel Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 227 01 Králův Dvůr			
Zakázka NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU			
Stupeň	Dokumentace pro vydání společného povolení	Datum 07/2019	Z.č. 4530-05-026/19
Objekt	D. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	Jednatel společnosti	Ing. Martin Dejdar
Část	D.1.4.3 - TPS - VYTÁPĚNÍ	Hlavní inženýr projektu	Ing. Jiří Patera
Díl		Projektant	p. Petr Potočka
Název výkresu	Formát	Číslo výkresu	
SCHÉMA ZAPOJENÍ KOTELNY	2 A4	D.1.4.3.14	
	Měřítko		
Soubor :		Datum vykreslení :	