

HLAVNÍ PROJEKTANT: KOMTERM, A. S. , BĚLEHRADSKÁ 15, 140 00 PRAHA 4			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	<i>Ing. Václav Pilát</i> Chotutická 491/6, 108 00 PRAHA 10 tel.: 606 811 465 e-mail: vasek_p@volny.cz DIC: CZ7404050522, IC: 7054 9737
ING. JIŘÍ PETR	ING. VÁCLAV PILÁT	ING. VÁCLAV PILÁT	
INVESTOR: MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTA - UNIVERZITA KARLOVA			
AKCE: REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY KE KARLOVU 2027/3, 120 00 PRAHA 2		DATUM: ČERVEN 2023	Č. KOPIE:
		MĚŘÍTKO:	
OBSAH: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE		ČÁST: D. 1. 4. A	Č. PŘÍLOHY: ZTI

HLAVNÍ PROJEKTANT: KOMTERM, A. S. , BĚLEHRADSKÁ 15, 140 00 PRAHA 4			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	<i>Ing. Václav Pilát</i> Chotutická 491/6, 108 00 PRAHA 10 tel.: 606 811 465 e-mail: vasek_p@volny.cz DIC: CZ7404050522, IC: 7054 9737
ING. JIŘÍ PETR	ING. VÁCLAV PILÁT	ING. VÁCLAV PILÁT	
INVESTOR: MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTA - UNIVERZITA KARLOVA			
AKCE: REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY KE KARLOVU 2027/3, 120 00 PRAHA 2		DATUM: ČERVEN 2023	Č. KOPIE:
		MĚŘÍTKO:	
OBSAH: ZTI - TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÁST: D. 1. 4. A	Č. PŘÍLOHY: ZTI00

**Stavba: REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY**

**Místo: KE KARLOVU 2027/3, 120 00 PRAHA 2**

**Vypracoval: Ing. Václav Pilát**

**Praha, červen 2023**

## **1. VODOVOD**

V rámci rekonstrukce plynové kotelny objektu Ke Karlovu 3, Praha 2, Praha 6 dojde k úpravě systému vnitřního vodovodu. Stávající rozvody vody mimo prostory stávající kotelny v 1.PP zůstanou zachovány a nebude do nich nijak zasahováno. Předmětem tohoto projektu není ani posouzení jejich stavu a dimenzace. Rovněž nebude nijak zasahováno do stávající vodovodní přípojky a stávajícího fakturačního měření spotřeby za hlavním domovním uzávěrem. Veškerá podružná měření spotřeby vody v objektu zůstanou rovněž zachována a nebude do nich nijak zasahováno. Vnitřní vodovod je rozdělen na rozvody pitné a teplé užitkové vody ( včetně cirkulace ) k jednotlivým odběrním místům z plastového potrubí.

Objekt je na uliční řad napojen pomocí stávající přípojky DN100, která je v objektu v prostoru kotelny zakončena Hlavním domovním uzávěrem, jež tvoří šoupě o dimenzi DN100. Do venkovní části přípojky nebude během stavebních úprav nijak zasahováno. Vnitřní část přípojky zůstane rovněž zachována beze změn. Veškeré práce budou probíhat až za stávající fakturační vodoměrnou sestavou. Z hlavního páteřního potrubí je v prostoru kotelny provedena odbočka pro napájení ohřívačku teplé vody. Připojovacím bodem upravovaných rozvodů bude stávající páteřní potrubí v prostoru kotelny. Z něj bude provedena nová odbočka pro napouštění topného systému. Napojení na stávající rozvody bude provedeno přes

nově osazené odbočky. Hlavní vedení bude napojeno na nově instalovaný ohřev teplé vody. Ohřev teplé vody bude napojen na stávající vedení TUV a cirkulace v prostoru kotelny pod stropem. Napojení na stávající rozvody bude provedeno přes nově osazené nátrubky o příslušné dimenzi.

Rozvod nově budovaného potrubí v prostoru plynové kotelny v 1.PP je veden povrchově po stěně a pod stropem, kde je sveden k ohřevu TUV a k dopouštěcímu zařízení topného systému. Veškeré nově budované rozvody vody budou v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. tepelně izolovány. Studená voda bude izolována pěnovou návlekovou izolací ( např. Tubolit DG ), teplá užitková voda a cirkulace bude izolována minerální vlnou s Al. polepem. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Pro nové rozvody vnitřního spotřebního vodovodu, pro vedení teplé ( včetně cirkulace ) i studené vody, bude použito plastové potrubí - polypropylén typ 4 ( PP-RCT PN 22 ). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Potrubí prostupující stěnou musí být opatřeno chráničkou. Teplotní délkové změny potrubí budou kompenzovány zalomení na ležatém rozvodu v technické místnosti. Těsnění rozebíratelných spojů spotřebního vodovodu bude provedeno pomocí konopných vláken.

V rámci rekonstrukce plynové kotelny dojde k úpravě centrálního ohřevu teplé vody. Teplá užitková voda bude nadále získávána pro celý objekt Ke Karlovu 3 centrálně. Teplá užitková voda bude připravována pomocí nově osazeného akumulčního ohříváku Regulus R2BC1000 o objemu 853L. Akumulační nádoba bude opatřena elektrickou topnou vložkou o výkonu 9kW. Tato topná vložka bude sloužit k periodické sanitaci zásobníku a případně bude využita k provizornímu ohřevu vody během rekonstrukce zdroje tepla. Ohřívák bude umístěn v kotelně v místě původních kotlů. Před zařízením pro ohřev TUV bude osazeno měření spotřeby ( vodoměr s pulzním výstupem na studené vodě  $Q_n$  3,5m<sup>3</sup>/h ). Ohřev TUV bude vybaven pojistnou soupravou s tlakovou expanzní nádobou Reflex Refix DD35 o objemu 35L s připojením pomocí flowjet ventilu DN25 a pojišťovacím ventilem DN32/800kPa. Zásobník bude osazen příslušnou dvojicí elektronických anod Regulus s připojením do společné zásuvky. Ohřev TUV je dodávkou části Vytápění. Cirkulace TUV bude zajištěna oběhovým cirkulačním čerpadlem Grundfos ALPHA2 25-80N. Regulace cirkulačních rozvodů v objektu není součástí této projektové dokumentace a zůstane zachována ve stávajícím stavu.

Veškeré práce spojené s prováděním úpravy vnitřního vodovodu budou probíhat tak, že hluk z pracovní činnosti v průběhu výstavby nepřesáhne ve venkovním prostoru 2m před obytnými a jinými chráněnými objekty v době denní od 7 do 21 hodin nejvýše přípustné

hladiny hluku  $L_{AeqT} = 65\text{dB(A)}$  a v době od 21 do 7 hodin a ve dnech pracovního klidu nebudou žádné stavební práce prováděny.

Veškeré práce při provádění úpravy vnitřního vodovodu budou probíhat tak, aby nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku  $L_{Amax}$  v chráněných vnitřních prostorech objektu nepřekročila v souladu s § 11, odst.3 nařízení vlády 502/2000 Sb. v době od 7 do 21 hodin hladinu 55dB. V době od 21 do 7 hodin a ve dnech pracovního klidu nesmí být žádné stavební práce prováděny.

Montáž bude provedena odbornou firmou. Po dokončení montáže bude provedeno propláchnutí systému a budou provedeny zkoušky funkčnosti a těsnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku.

**maximální denní potřeba TUV ( 55°C )**  $Q_{TUV} = 5\,500\text{ l/den}$

**maximální dvouhodinová potřeba TUV ( 55°C )**  $Q_{TUV/2h} = 620\text{ l}$

## 2. KANALIZACE

V rámci rekonstrukce plynové kotelny objektu Ke Karlovu 3, Praha 2, Praha 6 dojde k úpravě stávajícího systému vnitřní kanalizace v prostoru stávající plynové kotelny v 1.PP. Nově budované zařízení plynové kotelny bude napojeno na stávající kanalizační rozvody. Stávající kanalizační rozvody mimo prostor kotelny zůstanou zachovány a nebude do nich nijak zasahováno. Rovněž nebude nijak zasahováno do stávající kanalizační přípojky. Splašková kanalizace má v objektu charakter normální splaškové vody. Kondenzátní kanalizace od nově instalovaných zařízení bude napojena na stávající kanalizační žlab odvodňující prostor kotelny nově budovaným připojovacím potrubím vedeným po stávajícím soklu pod kotli a po podlaze. Provedením instalace vlastního zdroje tepla nedojde k navýšení množství objektových splaškových vod.

Pro rozvody vnitřní kondenzátní kanalizace je použito plastové potrubí - například polypropylén typ 3 ( PPR PN 10 ). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Potrubí je vedeno po soklu a po podlaze. Potrubí je napojeno na neutralizátory kondenzátu, které jsou součástí dodávky kotlů. Z neutralizátorů kondenzátu bude odpadní potrubí zaústěno do stávajícího odvodňovacího žlabu, který je zaústěn do stávajícího kanalizačního svodu v podlaze v prostoru kotelny. Stávající liniový žlab bude vyčištěn a repasován, aby byla zajištěna jeho funkčnost. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

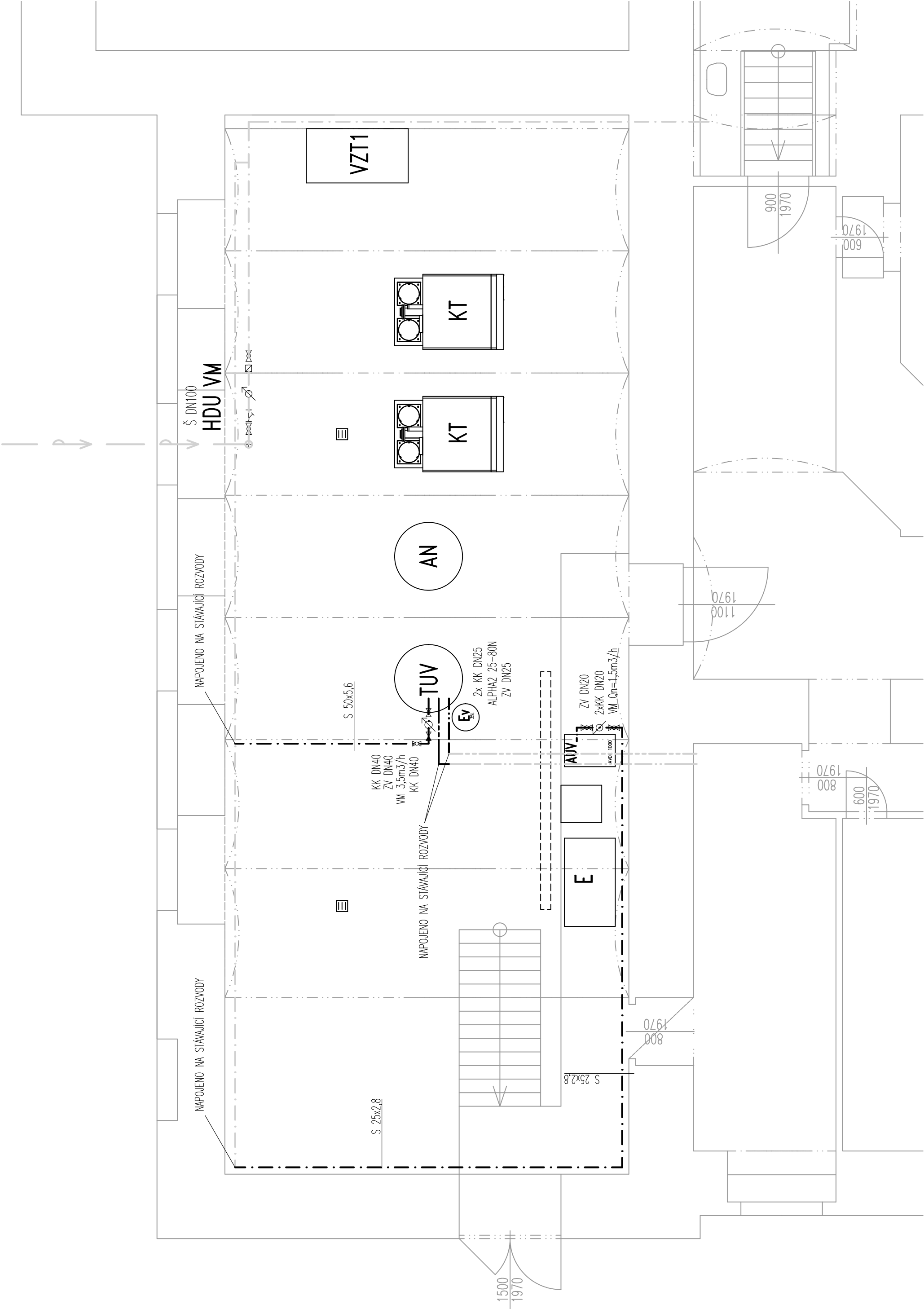
Aby bylo zabráněno případným volným úkapům od pojišťovacích ventilů, bude jejich výstupní strana svedena odpadní potrubím směrem k podlaze ke stávajícímu odvodňovacímu žlabu. Pro toto volně zakončené odpadní potrubí je použito plastové potrubí - například polypropylén typ 3 ( PPR PN 10 ). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Svislé potrubí je vedeno volně k podlaze.

Montáž bude provedena odbornou firmou. Po provedení montáže bude provedena zkouška těsnosti a funkčnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku.

LEGENDA:

- Studená voda (S) – stávající potrubí vedeno povrchově
- Teplá užitková voda (T) – stávající potrubí vedeno pod stropem
- Cirkulace (C) – stávající potrubí vedeno pod stropem
- Studená voda (S) – potrubí vedeno povrchově
- Teplá užitková voda (T) – potrubí vedeno povrchově
- Cirkulace (C) – potrubí vedeno povrchově
- KT – plynový kondenzační kotel s atmosferickým hořákem a nerezovým výměníkem  
HOVAL UltraGas 2 – 620 ( 580,0kW – 69,00m<sup>3</sup>/hod )
- VZT1 – stávající vzduchotechnická jednotka
- AN – akumulační nádoba topné vody REGULUS PS1100N+ 1100L
- RZ – rozdělovač / sběrač sekundárních okruhů
- E – expanzní automat ETL – VDZ 205H20 s akumulační nádrží ELBI CP 1000L
- AUV – automatická úpravná vody včetně dopouštění AVDK 1000
- TUV – kombinovaný zásobník TUV Regulus R2BC1000 s elektrickou topnou vložkou 9kW
- Ev – expanzní nádoba TUV Reflex Refix DD35L
- HDU – hlavní domovní uzávěr vody s fakturačním vodoměrem
- VM – lopotkový vodoměr studené vody s pulzním výstupem

DIMENZE	VZDÁLENOST UCHYCENÍ	ZATÍŽENÍ VČ. IZOLACE	IZOLACE SV. P	IZOLACE TUV, TUV-C
20x2,3	1,00 M	1,0 KG/M	12 MM	20 MM
25x2,8	1,00 M	1,3 KG/M	12 MM	20 MM
32x3,6	1,00 M	2,4 KG/M	15 MM	20 MM
40x4,5	1,30 M	3,1 KG/M	15 MM	30 MM
50x5,6	1,30 M	4,4 KG/M	20 MM	30 MM

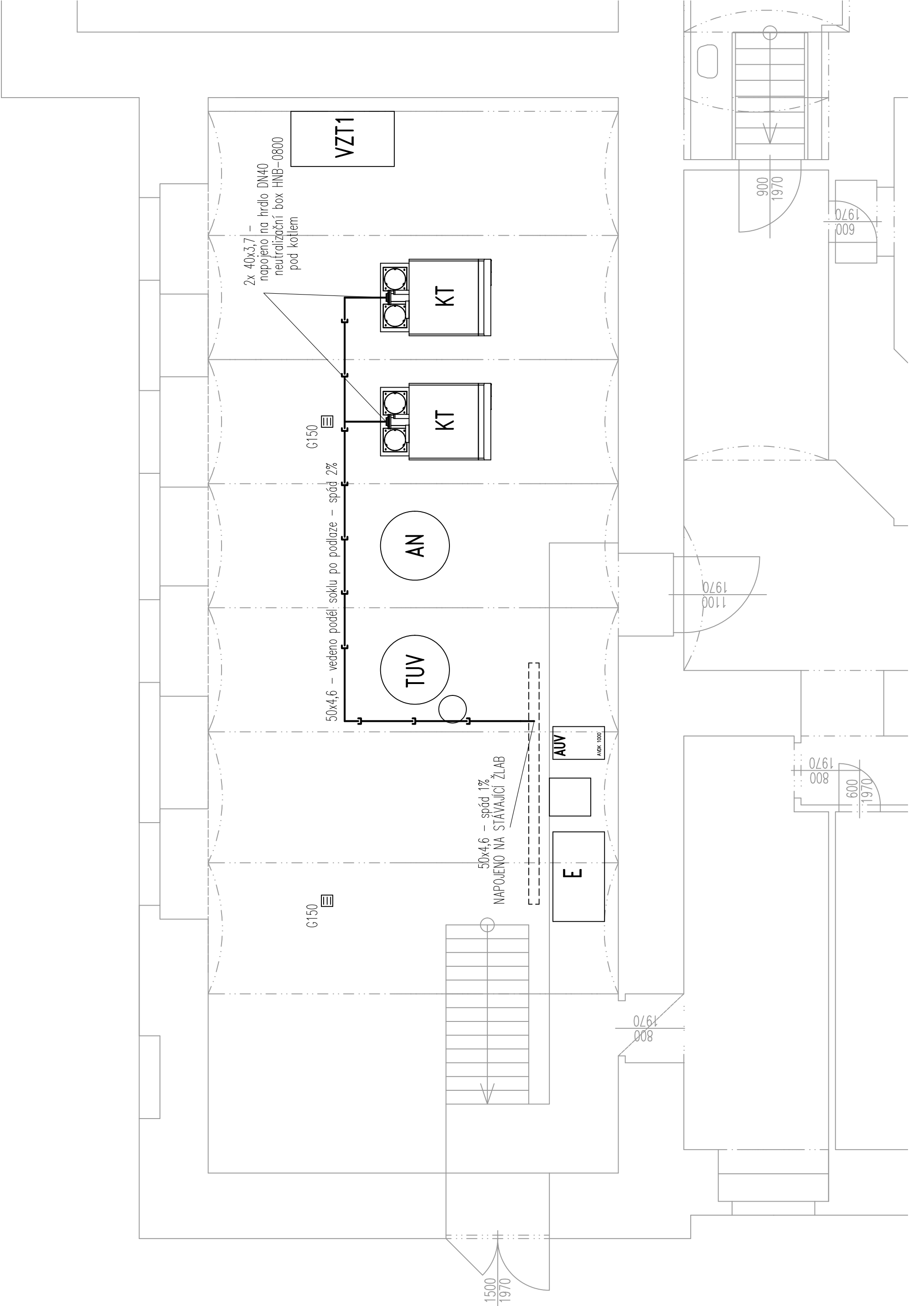


HLAVNÍ PROJEKTANT: KOMTERM, A. S., BĚLEHRADSKÁ 15, 140 00 PRAHA 4					
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:		Ing. Václav Pilát Chotutická 49/16, 108 00 PRAHA 10 tel: 606 811 462 e-mail: vead_pil@volny.cz DIČ: CZ740A06022, IČ: 7084 9737	
ING. JIŘÍ PETR		ING. VÁCLAV PILÁT			
INVESTOR:		MATEMATICKO-FYZIKALNÍ FAKULTA – UNIVERZITA KARLOVA			
AKCE:		REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY KE KARLOVU 2027/3, 120 00 PRAHA 2			
DŘÍSAH:		VODOVOD – PŮDORYS ROZVODU 1. PP			
		DATUM: ČERVEN 2023		Č. KOPIE:	
		MĚŘÍTKO: 1:50			
		ČÁST: D. 1. 4. A		Č. PRŮLOHY: V01	

LEGENDA:

- Kanalizační potrubí kondenzátní – vedeno po stěně nebo po podlaze
- KT – plynový kondenzační kotel s atmosferickým hořákem a nerezovým výměníkem  
HOVAL UltraGas 2 – 620 ( 580,0kW – 69,00m3/hod )
- VZT1 – stávající vzduchotechnická jednotka
- AN – okumulační nádoba topné vody REGULUS PS1100N+ 1100L
- RZ – rozdělovač / sběrač sekundárních okruhů
- E – expanzní automat ETL – VDZ 205H20 s okumulační nádrží ELBI CP 1000L
- AUV – automatická úprava vody včetně dopouštění AVDK 1000
- TUV – kombinovaný zásobník TUV Regulus R2BC1000 s elektrickou topnou vložkou 9kW
- G150 – stávající podlahová vpust

DIMENZE	VZDÁLENOST	UCHYCENÍ	ZATÍŽENÍ VČ. IZOLACE	IZOLACE	IZOLACE KONDENZÁT
32x2,9	1,00 M		2,4 KG/M		10 MM
40x3,7	1,00 M		3,6 KG/M		10 MM
50x4,6	1,00 M		4,4 KG/M		10 MM



HLAVNÍ PROJEKTANT: KOMTERM, A. S., BĚLEHRADSKÁ 15, 140 00 PRAHA 4					
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		VYPRACOVÁL:		Ing. Václav Pilát Chotutická 49/16, 108 00 PRAHA 10 tel: 606 811 462 e-mail: veeak_p@volny.cz DIČ: CZ740A060622, IČ: 7064 9757	
ING. JIŘÍ PETR		ING. VÁCLAV PILÁT			
INVESTOR:		MATEMATICKO-FYZIKALNÍ FAKULTA – UNIVERZITA KARLOVA			
AKCE:		REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY KE KARLOVU 2027/3, 120 00 PRAHA 2			
DĚSAH:		DATUM:		Č. KOPIE:	
		ČERVEN 2023			
		MĚŘÍTKO:			
		1: 50		ČÁST:	
		D. 1. 4. A			
		Č. PŘÍLOHY:			
		K01			