

Akce : Rodinný dům na Bílovické ulici v Brně

## Zdravotní technika

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Seznam příloh

1. Technická zpráva
2. Půdorys 1.NP
3. Půdorys 2.NP
4. Axonometrie plynu
5. Kanalizační řezy a svislá kanalizace

## Vodovod

V blízkosti objektu je veden vodovodní řad z LT trub DN 80 a přípojka na něj bude napojena navrtávacím pasem HACOM a rohovým šoupátkem 2681 se zemní teleskopickou soupravou 9601 a poklopem 1850. Vlastní přípojka bude provedena z trub z HDPE DN 32 mm PE 100 SDR 17 PN 10. Měření bude umístěno ve vodoměrné šachtě o min. vnitřní světlosti 1200/900 mm, umístěné ve zpevněné ploše závětrí domu. Přívod do domu bude veden v ocelové chrániče v zemi do stěny mezi místností 1.03 a 1.05.

Rodinný dům bude obydlen čtyřčlennou rodinou. Při průměrné potřebě vody 150l/os/den je maximální denní potřeba vody:

$$Q_p = 4 \times 150 = 600 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody :

$$Q_{\max} = 600 \times 1.5 = 900 \text{ l/den}$$

Výpočtový průtok předpokládáme 0.25 l/s.

Roční potřeba vody :

$$Q_r = 600 \times 365 = 219\,000 \text{ l} = 219 \text{ m}^3 \text{ vody}$$

Zdrojem TUV bude plynový kotel o výkonu 24 kW s vestavěným zásobníkem 45l, před který budou nainstalovány všechny bezpečnostní a uzavírací armatury. Kotel je umístěn v místnosti 1.04. Jeho konkrétní typ bude teprve upřesněn.

Rozvod pitné vody a také rozvody TUV vč. cirkulace bude proveden z polypropylénového potrubí typu 3 / Hostalen PN 20/ , které bude obaleno tepelnou izolací Mirelon tl. 10 a 20 mm. Potrubí bude provedeno v drážkách ve zdivu a v SDK předstěrách a bude kompenzováno dle podmínek výrobce.

## Kanalizace

Odvedení splaškových a částečně dešťových vod z domu je zajištěno kanalizační přípojkou do jednotné veřejné kanalizační sítě z betonových trub DN 400, která je vedena v komunikaci. Zastavovaný pozemek byl již v minulosti částečně odvodněn: nyní již zbourané objekty měly zaústěny střechy na zpevněnou plochu pozemku a na hranici nemovitosti byl zachytný žlab, který dešťovou vodu odváděl potrubím do veřejné stoky. Jelikož však v současné době nelze určit polohu stávající kanalizačního potrubí, ani jeho technický stav, navrhujeme provést přípojku novou s podmínkou, že stávající bude v průběhu stavby nalezena a zaslepena na řadu. Dle podkladů z BVaK lze do nové přípojky zaústit vody z plochy s koeficientem odtoku 0.33. Pro parcelu 1528/1 a 1528/2 (230 m<sup>2</sup>) je tedy povolený odtok dešťových vod 1.20 l/s.

Nově navrhovaná přípojka bude tedy odvádět vody dešťové v množství max. 1.2 l/s a vody splaškové v množství 1.15 l/s.

Domovní kanalizace pod objektem bude provedena z PVC hrdlových trub DN 100 až DN 125. Toto potrubí bude uloženo na pískové lože a obsypáno pískem hutněným po stranách a dále pak krycím obsypem pískem do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Hutnění je nutné provádět po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nelze hutnit nad vrcholem trubky. Svislá kanalizace bude provedena z HT trub a svod č.5 bude odvětrán nad střechu objektu. Na svislé kanalizaci budou osazeny čistící kusy.

Revizní kanalizační šachta je navržena z nabídky plastových šachet –typ Tegra průměru DN 600.

Odhadované množství splaškových vod je 1.15 l/s, roční pak 219 m<sup>3</sup> splaškových vod/rok.

Jak je výše popsáno část dešťových vod v množství 1.20 l/s je možno odvést přípojkou do jednotné veřejné kanalizace. Takto lze odvodnit uliční část střechy o ploše 35 m<sup>2</sup> do kanalizace i při intenzitě 300 l/s/ha:

**Qd1 = 0.0035m<sup>2</sup> x 1 x 300 l/s = 1.05 l/s ( pro vnitřní kanalizaci)**

Pro odvedení zbylých dešťových vod bude vybudována domovní kanalizace, která bude odvádět vody z dvorní části střechy objektu do akumulací jímky. Zpevněné plochy za domem budou odkanalizovány zásakem přímo do terénu. ZP před objektem nejsou v majetku investora.

**Qd2 = 0.0045m<sup>2</sup> x 1 x 300 l/s = 1.35 l/s ( pro vnitřní kanalizaci)**

Dešťové vody budou do jímky odvedeny přes lapače splavenin. Min. akumulace jímky je 3m<sup>3</sup>.

Kanalizace bude provedena z plastových hrdlových trub KG DN 125 uložených ve spádu min. 1% a to s min. krytím 0.85 m (do krytí 1 m je vhodné provést zásyp tepelně izolačním materiálem). Potrubí bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a bude obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Všechny dešťové svody budou opatřeny lapačem splavenin HL 600.

Předpokládáme osazení prefabrikátových skruží DN 1500 ( 3 ks á 1 m) zakrytých přechodovou deskou s poklopem osazeným 30 cm nad UT. Dno bude zabetonováno. Pro vytvoření potřebného akumul. prostoru je nutná hloubka vody v jímce 1.70 m, přičemž zaústění bude provedeno asi 1,0 m pod nulou objektu, tj. asi 1.0 m pod okolním terénem. Po naplnění akumulací jímky bude objem vody po skončení deště investorem likvidován zálivkou případně bude odčerpán povoleným odtokem do kanalizace. Alternativně lze vodu odvádět i do vsakovacích trativodů, které je však možné realizovat pouze za podmínek, kdy podloží je pro vsak vhodné - nutné konzultovat s hydrogeologem přímo na místě samém.

Pozn.: alternativně lze použít i jiný rozměr nádrže, vždy však o min. objemu zadržené vody 3 m<sup>3</sup>.

## Plynovod

Podél objektu je veden nízkotlaký plynovodní řad DN 100, na který bude plynovodní přípojka napojena navařením odbočky. Měření spotřeby plynu bude umístěno na hranici veřejné a soukromé parcely, tj. v nice fasády objektu..

Nika bude mít rozměry 500/500/300mm, dno niky bude min. 300 mm nad okolním terénem a nika bude kryta uzamykatelnými dvířky s nápisem HUP a s větracími otvory. V nice bude umístěna spojka Isyflo komplet s kulovým kohoutem DN 32 – HUP a plynoměr G 4 s roztečí 250 mm.

Navrhované spotřebiče:

Plynový kotel Turbo

s vestavěným zásobníkem-24 kW á 2.90 m<sup>3</sup> ZP/hod

Plynový sporák á 1.00 m<sup>3</sup> ZP/hod

Celkem tedy potřeba plynu 3.90 m<sup>3</sup> ZP/hod

Toto množství bude měřeno plynoměrem G4 s roztečí 250 mm. Vnitřní rozvod plynu bude veden v drážce plného zdiva a bude proveden z ocelového svařovaného potrubí DN 15 až DN 25. Potrubí bude natřeno žlutým základním i vrchním nátěrem. Prostupy potrubí přes nosné zdivo budou provedeny v utěsněných chráničkách.

Kotel je v provedení TURBO. Plynový sporák je umístěn v dostatečně velkém přímo větratelném prostoru.

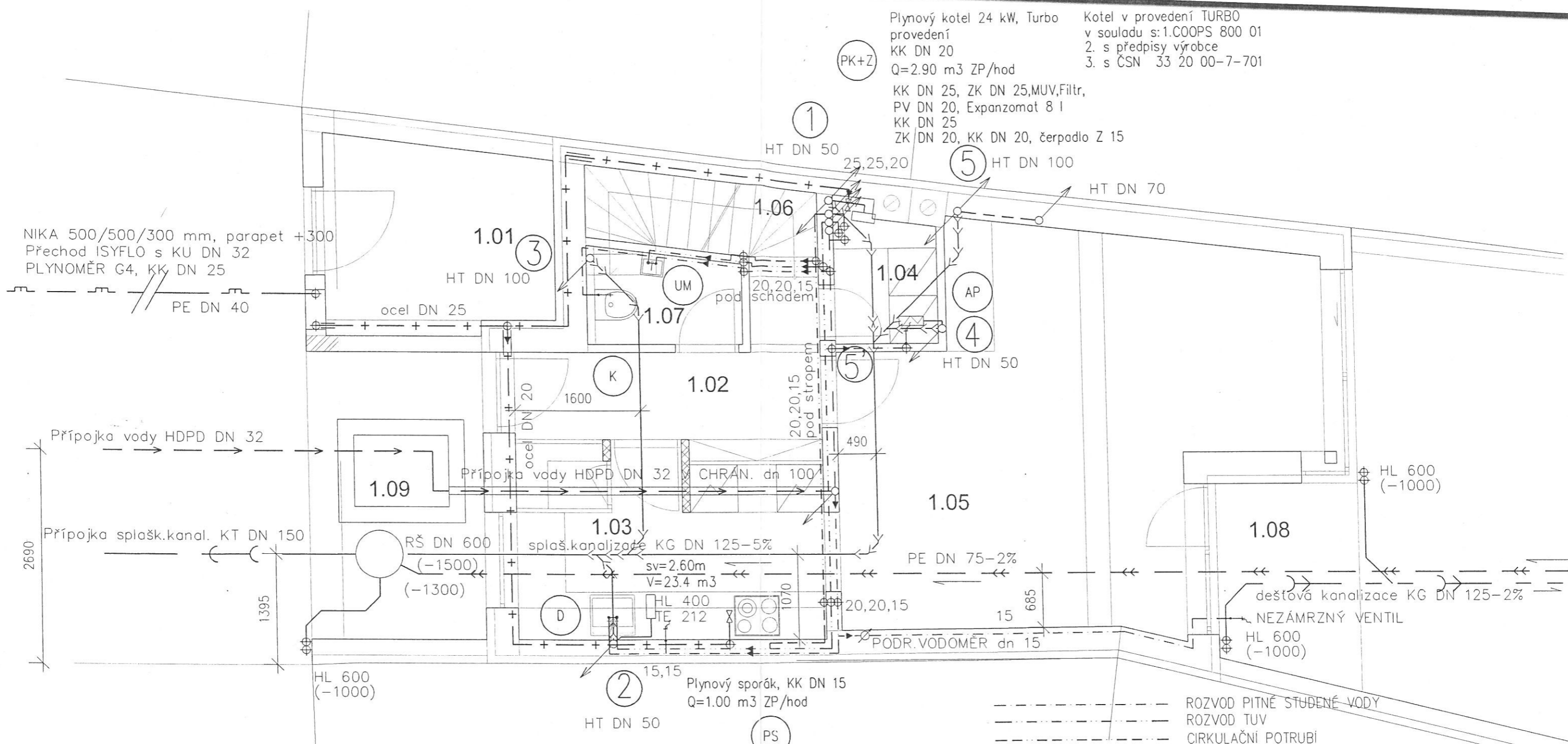
Vypracoval : Ing. Neuvirtová Datum : 11/2012



NTD DN 100 1986

Plynový kotel 24 kW, Turbo provedení  
 KK DN 20  
 Q=2.90 m<sup>3</sup> ZP/hod  
 KK DN 25, ZK DN 25, MUV, Filtr,  
 PV DN 20, Expanzomat 8 l  
 KK DN 25  
 ZK DN 20, KK DN 20, čerpadlo Z 15

Kotel v provedení TURBO  
 v souladu s: 1. COOPS 800 01  
 2. s předpisy výrobce  
 3. s ČSN 33 20 00-7-701



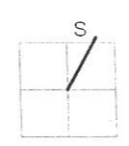
**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

Č.MÍST	POPIS MÍSTNOSTI
1.01	SKLAD, KOLA
1.02	HALA
1.03	KUCHYNĚ vč. spiže
1.04	DOMÁCI PRÁCE
1.05	OBYTNÝ PROSTOR
1.06	SCHODIŠTĚ
1.07	WC
1.08	TERASA
1.09	ZÁVĚTRÍ

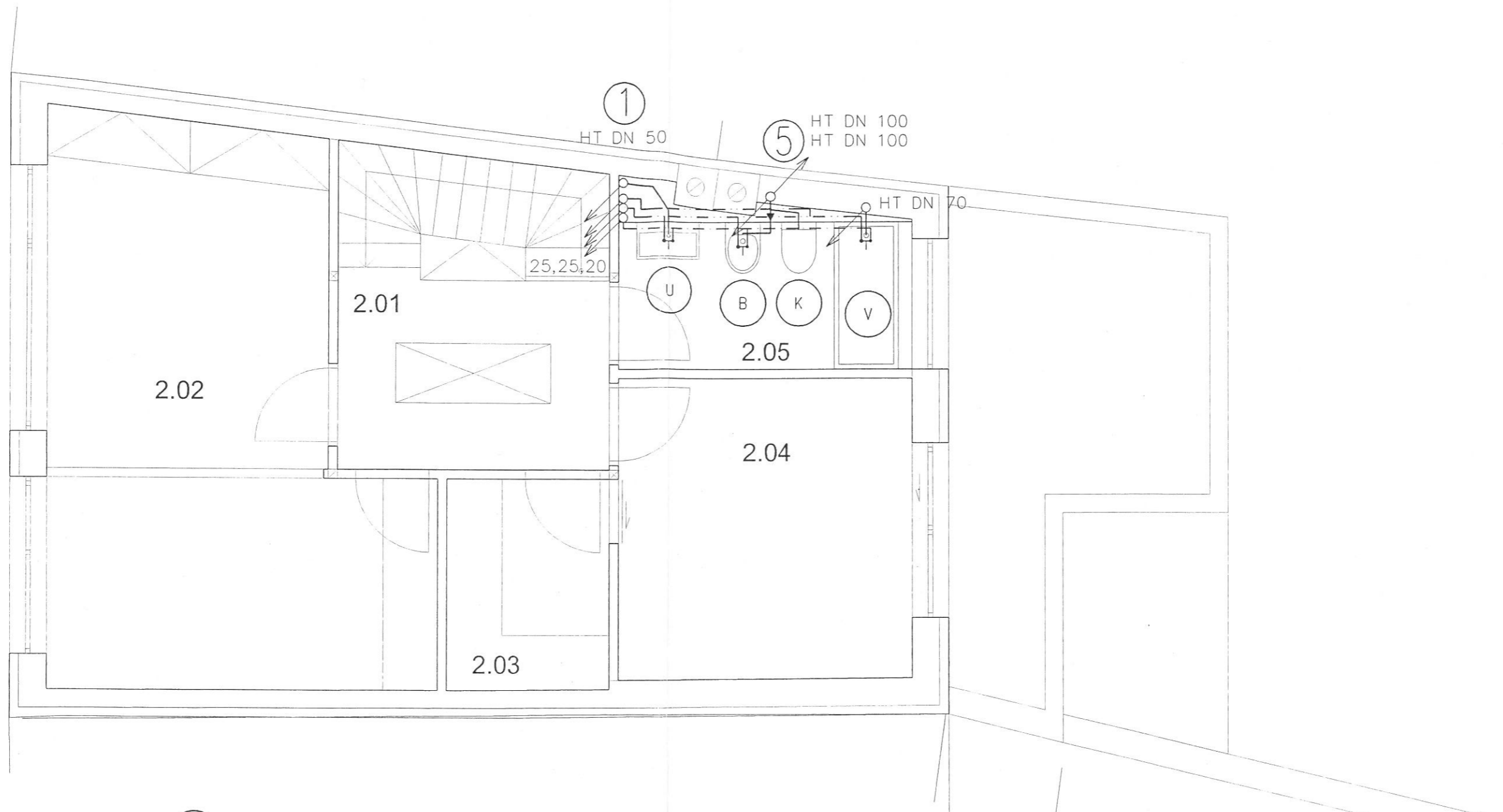
- U Umyvadlo, stoj. baterie, 2X RV, sifon
- UM Umyvátko, stoj. baterie, 2X RV, sifon
- D Dřezová stoj. baterie, sifon HL 100 -napojení myčky do sifonu
- K Závěsný klozet se zabudovanou SN, závěsná konstrukce
- V Vana 170, vanová baterie stěnová páková, sifon HL 555
- Ap Automat.pračka, TE 212, HL 400
- PK+Z Plynový kotel, 24 kW, KK DN 20, Q=2.90 m<sup>3</sup> ZP/hod vestavěný zásobník 45 l

- ROZVOD PITNÉ STUDENÉ VODY
- ROZVOD TUV
- CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
- ROZVOD PLYNU
- - - Připojovací HT potrubí
- - - plynovodní potrubí nízkotlaké podzemní
- - - vodovodní potrubí podzemní
- - - splašková kanalizace podzemní
- - - dešťová kanalizace podzemní
- - - dešťová kanalizace podzemní-pro odčerpané množství dešťových vod

Pozn.:veškeré potrubí je označeno vnitřní dimenzí, kompenzováno dle podkladů výrobce a izolováno návlekovou izolací tl. 10 mm v případě studené vody vedené samostatně, v ostatních případech tl. 20 mm.  
 ± 0.000 = 245.230  
 POZN. veškeré kóty jsou pouze orientační, reálné rozměry je nutno ověřit na stavbě.



INVESTOR	MANŽELÉ ORLOVÍ, TR. KPT. JAROŠE 33, 602 00 BRNO	ČÍSLO VÝKRESU  02
PROJEKTANT	ING. JOLGA NEUVIRTOVÁ BRNO, BOHUNICKÁ 115 IČO 181 51 043	
VYPRACOVAL	<i>(Signature)</i>	
RODINNÝ DŮM NA BILOVICKÉ ULICI V BRNĚ		
ZDRAVOTECHNIKA		LISTOPAD 2012
PŮDORYS 1.NP		DSP 1:50



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.MÍST	POPIS MÍSTNOSTI
2.01	HALA
2.02	POKOJ
2.03	ŠATNA
2.04	LOŽNICE
2.05	KOUPELNA

- U Umyvadlo, stoj. baterie, 2X RV, sifon
- UM Umyvatko, stoj. baterie, 2X RV, sifon
- D Dřezová stoj. baterie, sifon HL 100 –napojení myčky do sifonu
- K Závěsný klozet se zabudovanou SN, závěsná konstrukce
- V Vana 170, vanová baterie stěnová páková , sifon HL 555
- Ap Automat.pračka, TE 212, HL 400
- PK+Z Plynový kotel, 24 kW, KK DN 20, Q=2.90 m3 ZP/hod vestavěný zásobník 45 l

- ROZVOD PITNÉ STUDENÉ VODY
- ROZVOD TUV
- CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- + --- + --- + --- ROZVOD PLYNU
- Připojovací HT potrubí

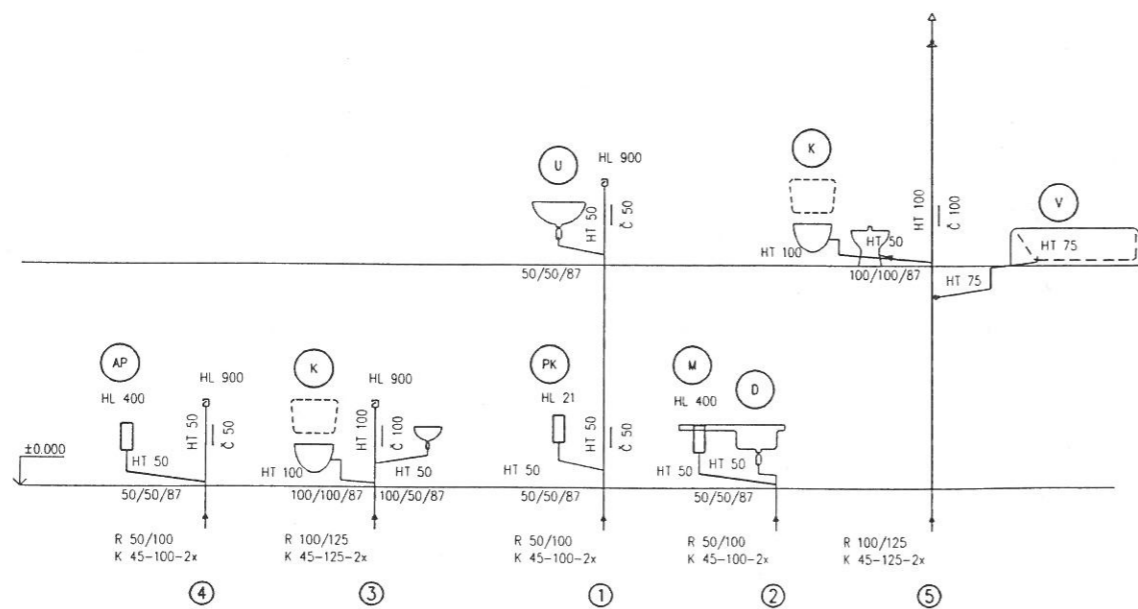
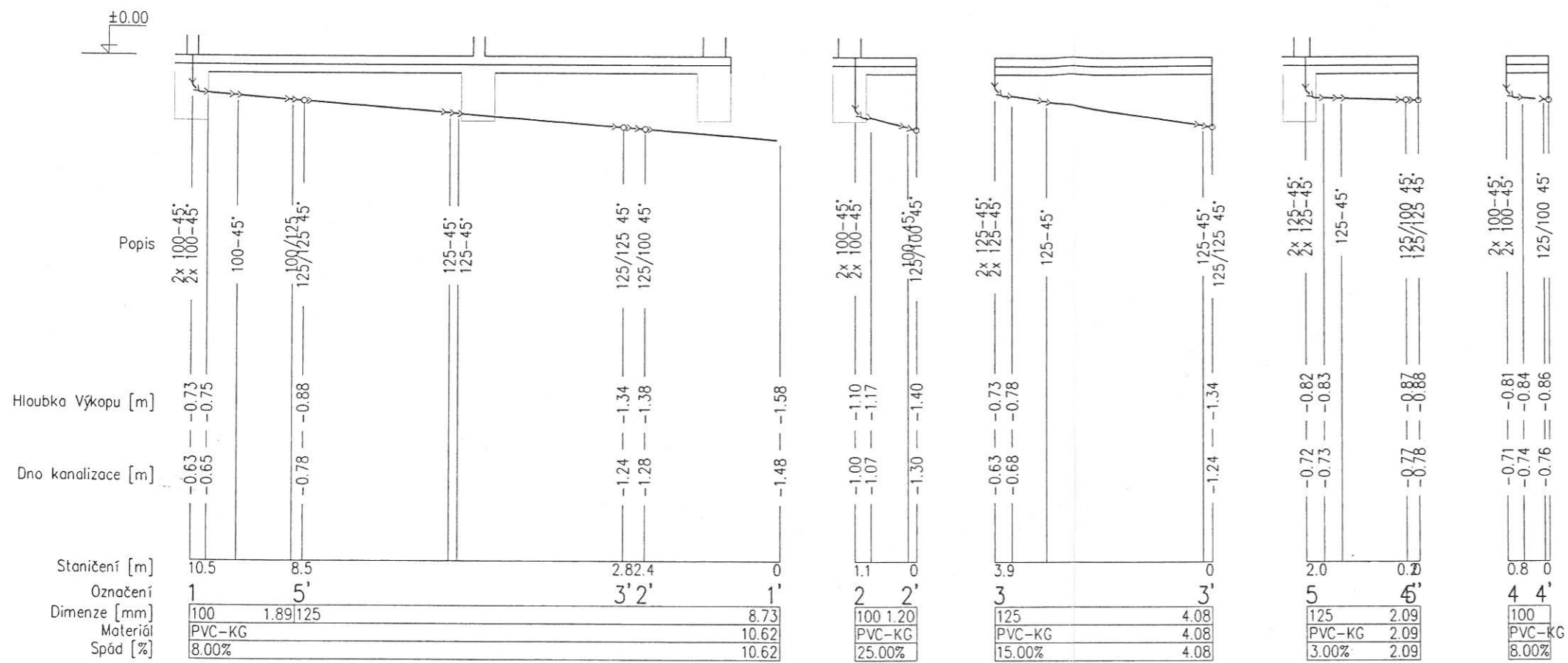
Pozn.:veškeré potrubí je označeno vnitřní dimenzí, kompenzováno dle podkladů výrobce a izolováno návlekovou izolací tl. 10 mm v případě studené vody vedené samostatně, v ostatních případech tl. 20 mm.

± 0.000 = 245.230

POZN. veškeré kóty jsou pouze orientační; reálné rozměry je nutno ověřit na stavbě.



INVESTOR	MANŽELÉ ORLOVÍ, TR. KPT. JAROŠE 33, 602 00 BRNO	ČÍSLO VÝKRESU <b>03</b>
PROJEKTANT	ING. OLGA NEUVIRTOVA BRNO, BOHUNICKÁ 115 IČO 181 51 043	
VYPRACOVAL	<i>Neuvirtová</i>	
RODINNÝ DŮM NA BÍLOVICKÉ ULICI V BRNĚ		
ZDRAVOTECHNIKA		LISTOPAD 2012
PŮDORYS 2.NP		DSP 1:50



INVESTOR	MANŽELÉ ORLOVI, TR. KPT. JAROŠE 33, 602 00 BRNO	ČÍSLO VÝKRESU
PROJEKTANT	ING. OLGA NEUVIRTOVÁ	05
VYPRACOVAL	BRNO, BOHUNICKÁ 115 IČO 181 51 043	
RODINNÝ DŮM NA BÍLOVIČKÉ ULICI V BRNĚ		
ZDRAVOTECHNIKA		LISTOPAD 2012
KANALIZAČNÍ ŘEZY A SVISLÁ KANALIZACE		DSP 1:100