

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

„Stavební úpravy objektu a půdní vestavba“  
Kozí 917/3, Praha 1 – Staré Město

Investor: Kozí 3 s.r.o., U Kamýku 248/11, Praha - Kamýk, 142 00

## D.1.4.4 – Zdravotně technické instalace

### Obsah dokumentace:

A.	Technická zpráva	
B.	Výkresová dokumentace	
306.	Půdorys 6.NP – kanalizace	1:50
307.	Půdorys 7.NP – kanalizace	1:50
308.	Půdorys střechy – kanalizace	1:50
309.	Půdorys 6.NP – vodovod	1:50
310.	Půdorys 7.NP – vodovod	1:50
311.	Schema zapojení TV	-
312.	Svislé řezy kanalizace	1:50



Vypracoval: Martin Kreč

listopad 2014

## **1) Všeobecně**

Předmětem projektu zdravotní techniky je projekt vnitřní kanalizace a vodovodu. Jedná se o půdní vestavbu čtyř bytových jednotek (11,12,13 a 14) ve stávajícím bytovém domě v Praze 1, Kozí 917/3. Projekt je zpracován ve stupni pro provedení stavby.

Stoupačí potrubí vnitřní splaškové kanalizace bude v prostoru půdy provedeno nově a napojeno na stávající svody. Stávající žlaby odvádějící dešťové vody budou nahrazeny přípojovacím potrubím provedeným ze svařovaného potrubí PE-HD GEBERIT, které bude napojeno na stávající venkovní svody dešťové kanalizace.

Nově zbudované byty budou napojeny na stávající rozvody vody, ukončené v jádře, světlíku stávající půdy.

Stávající objekt je odvodněn jednou stávající kameninovou přípojkou (jednotné kanalizace) DN200 (nutno ověřit na stavbě) do stávajících kanalizační stoky v přílehlé ulici Svatoslavova.

Stávající objekt je napojen stávajícími vodovodní přípojkou, které je ukončena v 1.PP, po prostupu obvodovou stěnou objektu je osazena stávající vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem  $Q_n = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Podkladem pro vypracování projektu byla výkresová dokumentace stavební části, zaměření stávajících stavů a projekt ZTI ve stupni pro stavební povolení. Dalšími podklady byly příslušející ČSN a předpisy. Projekt je zpracován ve stupni pro provedení stavby.

## **2) Domovní vodovod**

Upravované prostory budou napojeny na stávající stoupačky vody V1 a V2 (SV) vedoucí dotčenými byty.

Na stoupačkách V2 a V1 budou vysazeny nové odbočky pro příslušné byty. V jednotlivých bytech budou na přívozech SV osazeny uzávěry a podružná měření s bytovými vodoměry 3/4"  $Q_n=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ , které budou přístupny pro kontrolu a údržbu přes magnetická dvířka 300/300 mm. Dvířka budou umístěny dle stavební části, dle požadavků interiéru. Kulové kohouty jsou navrženy např. Giacomini R250D.

Od uzávěrů je vedeno nové potrubí SV k jednotlivým zařizovacím předmětům v drážkách ve zdi, v podhledu případně v podlaze.

**Příprava TV v bytech** bude zajištěna lokálně pomocí závěsného kondenzačního kotle Junkers Cerapur Acu-Smart ZWSB 30-4A s integrovaným zásobníkem TV o objemu 48 litrů. V bytě 11 bude osazena sestava kondenzačního kotle Junkers ZSB 22-3 C s nepřímoohříváním zásobníkem ST 160-2 E o objemu 160 litrů.

Kotle a zásobník jsou dodávkou vytápění. Kotle jsou osazeny v technických místnostech.

Zásobníky budou na přívodu SV opatřeny přípojovací sadou obsahující všechny předepsané armatury – složení sestavy : Uzavírací ventil, redukční, zpětný, vypouštěcí a pojišťovací ventil. Úkapy z pojistného ventilu tlakového zásobníku budou svedeny do kanalizace. Na výstupu TV ze zásobníku bude umístěn uzavírací ventil - DN20. S ohledem na délku rozvodů byla u zásobníku navržena cirkulace s cirkulačním čerpadlem WILO STAR Z NOVA C – DN15. Uzavírací ventily jsou navrženy K.K. – Giacomini R250 DS, zpětné ventily např. EURA .

Rozvody SV budou zhotoveny z PPR potrubí PN16, rozvody TV a cirkulace budou provedeny z PPR potrubí STABI PN20. Rozvody budou vedeny v drážkách ve

zdech a v podhledech a v podlaze a budou opatřeny návlekovou izolací – tl. 13 mm. Potrubí bude ke stavební konstrukci připevněno pomocí objímek s gumovým těsněním proti přenosu hluku do stavební konstrukce (WEMEFA BSA – Plus). V prostupech stěnami a stropní konstrukcí bude potrubí opatřeno molitanovými pouzdry. Prostupy budou potom dobetonovány. Prostupy požárními úseky budou opatřeny požárními průchodkami INTUMEX, PROMAT, HILTI. Dimenze a trasy SV, cirkulace a TV jsou patrné z výkresů.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Na rozvodech teplé vody bude na dlouhých trasách zhotovena kompenzace rozvodů.

Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660**. Zkoušky budou zhotoveny na náklad zhotovitele.

Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Jako výtokové armatury jsou uvažovány pákové baterie. Umyvadlové a dřezové baterie budou v stojánkovém, vanové a sprchové v nástěnném provedení. Stojánkové baterie umyvadel a dřezu jsou napojeny pomocí kulových roháčků např. ARCO A-80 1/2“ x 3/8“, myčky, pračky a sušičky pomocí pračkových kulových ventilů se zpětným ventilem ARCO 1/2“ x 3/4“.

Pro závěsné WC je uvažováno s podomítkovými WC-moduly do SDK předstěn GEBERIT DUOFIX, s ovládním zepředu a dvojím splachováním.

**Požární zabezpečení** - s ohledem na rozsah stavby nebylo dle ČSN 73 0873 nárokováno - není řešen požární vodovod. Při event. požáru se hlavní zásah očekává z venku pomocí mobilní jednotky.

### **3) Domovní kanalizace**

Také kanalizace v upravovaných prostorách bude zhotovena nově. Bude využito stávajících svodů K1, K2, K3 a K4. **Dimenze a stav stoupacího potrubí K2 bude ověřen na stavbě.** Stávající svody budou vyměněny v dotčeném podlaží za nové. Budou vysazeny nové odbočky. Nově vyměněné stoupačky budou vyetážovány a napojeny do stávajících odpadů.

**Svislé odpady** – svislé odpady K1 – K4 jsou odvětrány 500 mm nad rovinou střechy pomocí ventilačních hlavic HL810 nebo příslušným prvkem dodavatele střešní krytiny.

Svislé odpady a připojovací potrubí vedená pod stropem v podhledu, budou provedeny z odhlučňených trub a tvarovek pro horkou odpadní vodu z polypropylenu, s nástrčnými hrdly (POLOKAL NG). V 6.NP budou na svislých odpadech cca 1,0 m nad podlahou osazeny čistící kusy, přístupné pro kontrolu přes dvířka 200/200 mm. Odpadní potrubí musí být polohově fixováno k nosným prvkům. Kotvení stoupacích potrubí bude provedeno pomocí příchytek a objímek s pružnou objímkou (WEMEFA BSA-Plus).

Stoupací potrubí budou izolovány zvukově a proti rosení izolací TUBOLIT AR tl. 5 mm. Ležaté svody vedené pod stropem 6.NP v podhledu budou izolovány zvukově například izolací ARMACELL AC tl. 25mm.

Prostupy stoupacího potrubí stropní konstrukcí budou vypěněny. Při průchodu požárními úseky použít protipožární průchodky pro kanalizační potrubí např. INTUMEX, PROMAT, HILTI, příslušné požární odolnosti.

**Připojovací potrubí** od jednotlivých zařizovacích předmětů bude vedeno ve stavební drážce, v podlaze, v přízdívce a bude napojeno na svislý odpad. Je nutno dodržet alespoň min. sklon připojovacího potrubí, který je 3%. Připojovací potrubí bude provedeno z trub a tvarovek pro horkou odpadní vodu z polypropylenu, s nástrčnými hrdly (PP HT). Připevnění připojovacího potrubí viz svislé odpady. Připojovací potrubí budou izolovány zvukově a proti rosení izolací TUBOLIT AR tl. 5 mm.

Dále bude v 6.NP a 7.NP sveden do kanalizace kondenzát z VZT stoupaček a digestoří, napojení bude provedeno přes sifony např. HL136N a HL138K. Připojovací potrubí bude ze svařovaného PPR potrubí a bude izolováno návlekovou izolací TUBOLIT tl. 5mm.

V technických místnostech bude provedeno odvodnění kondenzátu z plynových závěsných kondenzačních kotlů přes sifony HL136N a H21.

#### **Dešťová kanalizace**

Množství dešťových vod zůstane nezměněno, neboť odvodňovaná plocha je zachována. Dešťové vody ze střech budou svedeny pomocí stávajících svodů dešťových vod v původních trasách.

V prostoru půdy je vedeno v zakrytovaných korýtkách odvodnění střechy z uliční části. Systém odvodnění zůstane zachován, dešťové žlaby budou zatrubněny a převedeny do podlahy. Dešťové svody vedené v podlaze 6.NP budou provedeny ze svařovaného potrubí PE-HD GEBERIT DN100. Potrubí bude tepelně izolováno návlekovou izolací např. ARMACELL AC tl. 25mm. Potrubí musí být vedeno minimálně v 1,0% spádu.

Napojení nových ležatých svodů bude provedeno ve dvorní části do stávajících dešťových svodů DN125 na fasádě.

Zařizovací předměty jsou uvažovány ve standardním provedení. Také jejich připojení a dimenze připojení odpovídají standardním podmínkám a ČSN.

Na splaškové kanalizaci budou provedeny zkoušky vodotěsnosti a plynotěsnosti podle ČSN 75 6760. Zkouška bude provedena na náklady zhotovitele.

#### **4) Bilance potřeb**

##### **a) potřeba vody**

denní potřeba vody - 150 l/os x den

počet osob – 16 osoby

Průměrná denní potřeba vody

$Q_p = 16 \times 0,098$

$Q_p = \underline{1,568 \text{ m}^3/\text{den}}$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = 1,568 \times 1,29$$

$$Q_m = \underline{2,02 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = 2,02 \times 2,3/24 = \underline{0,194 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,054 \text{ l/s}}$$

Roční potřeba pitné vody

$$Q_{\text{rok}} = 16 \times 35$$

$$Q_{\text{rok}} = \underline{560 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

### **b) produkce splašků**

Vyplývá z průměrné denní potřeby vody - 1,568 m<sup>3</sup>/den

### **c) bilance dešťových vod**

Nedochází k navýšení množství odváděných dešťových vod.

## **5) Zařizovací předměty**

Uvažovaný materiálový standart zař. předmětů: WC, umyvadla, umyvátka (KOLO), sprchové zástěny (JIKA, RONAL), vany KALDEWEI. Zařizovací předměty jsou uvažovány v bílém provedení. Dřezy v kuchyních budou součástí dodávky kuchyně. Přesné výšky odpadů a přípojovacího potrubí zařizovacích předmětů budou upřesněny až po vybrání jednotlivých typů zařizovacích předmětů investorem! Jako výtokové armatury jsou uvažovány jednopákové baterie, chrom dle výběru investora (např. výrobce ORAS, PAFFONI, GROHE). Umyvadlové, dřezové baterie budou stojánkové, sprchové a vanové v nástěnném provedení. Pro závěsné WC je uvažováno se systémem GEBERIT DUOFIX s ovládním zepředu a ovládacím tlačítkem pro dvojí splachování (GEBERIT Bolero). WC moduly budou vybaveny zvukoizolační soupravou.

Zařizovací předměty a baterie musí být schváleny architektem a investorem! Umístění ZP v hygienických místnostech bude provedeno dle části Interier.

## **6) Podklady pro navazující profese**

stavba - zajistit prostupy pro stoupací potrubí a ležaté rozvody kanalizace a vody elektro – v místnostech v 6.NP a 7.NP, za zásobníky TV zajistit přívod 4x 50 W/230V pro cirkulační čerpadla zásobníků TV.

## **7) Závěr**

Projekt kanalizace byl zpracován v souladu s ČSN 75 6760, ČSN 75 6101 a ČSN 75 6402. Projekt vodovodu v souladu ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, ČSN 06 0320, ČSN 75 5411, ČSN 75 5402, ČSN 75 5401, ČSN 75 5911.

Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.