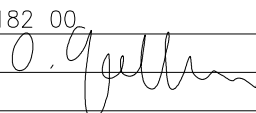


AKCE <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉ JEDNOTKY č.4</b> Na Šmukýřce 934/1, Praha 5 – Košíře		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">P H A</div>	
INVESTOR	Městská část Praha 5 v zastoupení správní f. Centra a.s., Na Zatlance 1350/13, 15000 Praha 5	Č.ZAK.	849
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	ATELIER P.H.A. spol. s r.o.	STUPEŇ	DPS
	Gabčíkova 15, Praha 8, 182 00	MĚŘÍTKO	1:50
ODP. PROJEKTANT	Ing. arch. O. Gattermayer 	DATUM	10/2019
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. T. Hromádko	FORMÁT	3xA4
VYPRACOVAL	Ing. M. Ječná	OBJEKT	SO-01
VÝKRES		D.1.4a ZDRAVOTNÍ TECHNIKA	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA – VODOVOD A KANALIZACE</b>			Č.v./Č.REV. <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">01</div>

## Obsah

1.	Identifikační údaje .....	1
2.	Provozní a dispoziční řešení .....	1
3.	Poklady pro vypracování .....	1
4.	Vododvod .....	1
4.1	Rozvod vody .....	2
4.2	Zařizovací předměty .....	2
4.3	Spotřeba vody pro jeden typový byt .....	2
5.	Kanalizace .....	2
5.1	Vnitřní kanalizace .....	2
5.2	Množství odpadních vod pro jeden typový byt .....	3
6.	Zkoušení vnitřní kanalizace a vodovodu .....	3
7.	Výpis použitých předpisů a norem .....	4
8.	Závěrečná ustanovení projektanta .....	5

### 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba: Stavební úpravy bytové jednotky - ZDRAVOTECHNIKA  
 Místo stavby: Na Šmukýřce 934/1, Praha 5, p. č. 628/23 k.ú. Praha Košíře (728 764)  
 Stavebník: Městská Část Praha 5 zastoupená firmou Centra a.s., Plzeňská 3185/5b, Praha 5  
 Projektant: Atelier P.H.A. spol. s r.o., Gabčíkova 15, Praha 8  
 Stupeň: projektová dokumentace pro provedení stavby  
 Zhotovitel: bude vybrán na základě výběrového řízení

### 2. PROVOZNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Řešený byt se nachází v objektu na pozemku č. 628/23 k.ú. Praha Košíře. Řešená jednotka je ve vlastnictví MHMP, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1. Řešený objekt je samostatně stojící a slouží jako bytový dům.

#### stávající stav

Jedná se o bytovou jednotku o dvou místnostech a kuchyní. Z chodby je přístupný obývací pokoj, kuchyň, WC, koupelna a komůrka. Druhý pokoj je přístupný přes obývací pokoj. Bytová jednotka má plynový kotel s ohřevem vody, je připojena na kanalizaci, vodu, plyn a elektřinu.

#### navrhovaný stav

Vstup do bytové jednotky je ze společné chodby. Dispoziční změnou nedojde k změně typu bytové jednotky pouze bude jinak uspořádána. Je navržena bytová jednotky 2+1. Z bytové chodby bude možný přístup do komory, do koupelny s WC, a do obývacího pokoje a kuchyně. Další pokoj je přístupný přes obývací pokoj.

### 3. POKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

- Požadavky investora
- Stavební výkresy
- Platné předpisy a normy

### 4. VODOVOD

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN 75 5409 – Vnitřní vodovody, ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí, ČSN 01 3450 - Technické výkresy – Zdravotně technické a plynovodní instalace vč. souvisejících norem a předpisů.

Rozvody vedené pod stropem budou uloženy na konzolách nebo v závěsech v typových objímkách. Rozvody budou izolovány v souladu se zákonem č.406 O hospodaření s energií z 25.10.2000 a jeho prováděcích vyhlášek, zejména vyhlášky 151 a vyhlášky 193/2007, které

stanovují podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie vč. souvisejících norem a předpisů.

#### 4.1 ROZVOD VODY

Nové rozvody budou napojeny za stávající přívod vody. Vodoměr a uzávěry vody, budou přemístěny a potrubí bude upravené z důvodu nové polohy revizních dvířek v stoupačky. Je osazen standardní podružný vodoměr. Stávající stoupačí potrubí je provedené pravděpodobně v oceli. Nové bytové rozvody vody (TV+SV) budou z polypropylenových trubek PPR tlakové řady PN20 vedeny v drážkách ve pórobetonových příčkách, ve zdivu z plných cihel nebo přizdívkách případně v podlaze. Potrubí bude uloženo ve spádu 0,3% směrem k odvodnění. Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím. Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí a osadit příslušné kompenzace. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

Ohřev TV je zajištěn plynovým kotlem se zásobníkem (podrobně viz část UT). Přesná poloha přívodu studené vody pro TV bude provedená dle montážního předpisu vybraného kotle. Stejně tak potrubí pro TV. Pod kotlem v nice budou umístěny kulové uzávěry pro TV a SV. Veškeré rozvody vnitřního vodovodu budou opatřeny izolací z pěněného polyethylenu PE.

#### 4.2 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Baterie u zařizovacích předmětů budou použity pákové stojánkové, napojené na potrubí přes rohové ventily, umístěné pod zařizovacími předměty. Umyvadla budou napojena přes zápachové uzávěrky. Umyvadlo koupelny (WC) bude mít klik/klak uzávěr odpadu. Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému sání vody dle ČSN 1717. U vany bude baterie nástěnná. WC bude připojeno přes rohový ventil s trubičkou.

#### 4.3 SPOTŘEBA VODY PRO JEDEN BYT

- průměrná denní spotřeba vody (96 l/os., den, 4 os.) .....  $Q_P = 384 \text{ l/den}$
- max. denní spotřeba vody .....  $Q_m = 384 \times 1,5 = 576 \text{ l/den}$
- max. hodinová spotřeba vody .....  $Q_h = (576/24) \times 1,8 = 43,2 \text{ l/hod}$
- roční spotřeba vody .....  $Q_r = 384 \times 365 = 140 \text{ m}^3/\text{rok}$
- roční spotřeba tepla na ohřev TV (viz část UT)

### 5. KANALIZACE

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN 01 3463 - Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace, ČSN 75 6760, ČSN EN 12056 – Vnitřní kanalizace vč. souvisejících norem a předpisů.

#### 5.1 VNITŘNÍ KANALIZACE

Stávající svodné potrubí je provedeno pravděpodobně z litiny. Návrh předpokládá zachování stávajících odboček a nezasahování do prostor pod bytovou jednotkou. Přesná poloha a dimenze odboček není známa, bude zjištěna po provedení bouracích prací. Návrh vychází ze zaměření viditelných konstrukcí a z rozměrů typových tvarovek litinového potrubí.

Nové potrubí v bytové jednotce je navrženo z polypropylenových (PP/HT) trubek a tvarovek a bude napojeno na stávající litinové odbočky předpoklad DN110 a DN 70.

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: klozetu, umyvadla, vany, dřezu, atd. Min. spád připojovacího potrubí bude ve 3% od zařizovacího předmětu. Potrubí bude vedeno v přizdívkách, instalačních příčkách a v podlaze.

Zařizovací předměty jsou navrženy běžné, sériově vyráběné, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrané dle platných katalogů zařizovacích předmětů. Všechny zařizovací předměty budou na přípojovací potrubí napojeny přes zápachové uzávěry.

## 5.2 MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD PRO JEDEN TYPOVÝ BYT

- splaškových vod (max  $q_n = 2,0$ ;  $n' = 1$ ,  $QV = 2,0$  l/s) .....  $QS = 2,0$  l/s
  - množství odpadních vod (průměrná spotřeba vody -  $0,096$  m<sup>3</sup>/os.,den, 4 os.)  $0,38$  m<sup>3</sup>/den
  - roční množství splaškových odpadních vod .....  $0,38 \times 365 = 140$  m<sup>3</sup>/rok
  - max. dovolený průtok odp. potrubím DN 100, spád 2 %, výška plnění  $h = 0,7$  d cca  $5,64$  l/s
- Stávající svodné DN 100 potrubí je dostačující.

## 6. ZKOUŠENÍ VNITŘNÍ KANALIZACE A VODOVODU

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynůstnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody ( bez výtokových a pojistných armatur ). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace ( osazovaná při montáži potrubí ), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro

vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační částí projektu ve stavební části. Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

## 7. VÝPIS POUŽITÝCH PŘEDPISŮ A NOREM

### Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace*

ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách – Příprava tepé vody – Navrhování a projektování*

ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*

ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN EN 806-1 (73 6660) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně*

ČSN EN 806-2 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování*

ČSN EN 806-3 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda*

ČSN 75 5455 *Výpočet vnitřních vodovodů*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN 73 6670 *Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů*

ČSN EN 1508 *Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody*

ČSN EN 1717 (75 5462) *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem*

ČSN 75 5411 *Vodovodní přípojky*

ČSN 75 5911 *Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*

ČSN 75 6101 *Stokové sítě a kanalizační přípojky*

ČSN EN 752 *Odvodňovací systémy vně budov*

ČSN EN 1610 *Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*

ČSN EN 476 (75 6301) *Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů*

ČSN 75 6261 *Dešťové nádrže*

ČSN 75 6760 *Vnitřní kanalizace*

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) *Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy*

ČSN 75 6909 *Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek*

ČSN 75 0905 *Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží*

*Zákony a předpisy:**Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy**Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě**Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy**Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy**Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy**Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy**Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí**Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů**Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy**Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy**Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy**Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy**Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy**Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy***8. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ PROJEKTANTA**

Veškeré práce budou prováděny oprávněnou dodavatelskou firmou, podle platných prováděcích a montážních norem a předpisů při použití předepsaných ochranných pomůcek, při dodržení pravidel bezpečnosti práce ve stavebnictví a ochrany zdraví při práci, se kterými musejí být pracovníci prokazatelně seznámeni, které jsou obsaženy v zák. č. 309/2006 Sb., ve změně 225/2012 Sb. a dalších předpisech. Montážní pracovníci budou před montáží řádně proškoleni specialistou BHP a PO.

Při práci v ochranném pásmu jakéhokoli zařízení je dodavatel povinen dodržovat podmínky dané správcem příslušného zařízení.

Navržená řešení respektují požadavky kladené na ochranu životního prostředí. Při likvidaci odpadů bude postupováno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/01 Sb. Při provádění stavebních prací budou vznikající odpady likvidovány dle daných předpisů. Za bezpečnou likvidaci vzniklých odpadů plně odpovídá dodavatel prací.

Po skončení montážních prací budou provedeny v souladu s ČSN 75 5409 tlakové zkoušky vodovodu a v souladu s ČSN 75 6760 zkoušky vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace. Výsledky provedených zkoušek budou zaznamenány do protokolu o zkouškách s uvedením průběhu, s uvedením potřebných údajů a odečtených veličin a s konstatováním, zda bylo zkoušené potrubí uznáno za pevné a těsné.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo na změny, bude-li stav nových poznatků dávat záruku zlepšení funkce vyprojektovaných zařízení.

Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, všech výkresů a specifikace materiálu). Povinností dodavatele je překontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Tato projektová dokumentace je vypracována v rozsahu potřebném pro provedení prací stavebních úprav mající charakter údržbových prací. Technické řešení je navrženo ve smyslu platné legislativy a platných technických norem, na něž je odkazováno. Rozsah jednotlivých částí dokumentace odpovídá druhu a významu stavby, jejímu umístění, stavebně technickému provedení, účelu využití, vlivu na životní prostředí a době trvání stavby.

Případné záměny materiálu nebo navrženého systémového řešení musí být odsouhlaseno projektantem. Pokud dodavatel provede nějakou záměnu bez předchozího odsouhlasení projektantem, přebírá veškerou zodpovědnost za toto provedení. Záruky projektanta za navržené řešení je podmíněno pravidelným výkonem autorského dozoru.

**Poznámky k projektové dokumentaci:**

Součástí této technické zprávy je výkresová dokumentace a výkaz výměr, které nesmějí být distribuovány případným subdodavatelům odděleně, protože tvoří nedílný celek. Pokud nejsou některé navazující procesy popsány v této technické zprávě, jsou obsaženy v technické zprávě dalších profesí a je nutno je vzájemně respektovat.

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných informací. Případné změny, vyplývající z okolností zjištěných na stavbě po odhalení zakrytých konstrukcí, budou řešeny a odsouhlaseny projektantem v rámci výkonu autorského dozoru. Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace projedná dodavatel stavby před prováděním s projektantem.

Plány, náčrty, výkresy a textová určení nemohou být použity bez výslovného souhlasu architekta pro projektování jiných staveb, než pro které byly zpracovány.

**Výkresovou a textovou dokumentaci či její části je podle zákona 247/90 Sb. zakázáno bez písemného souhlasu autora kopírovat, pozměňovat, rozšiřovat, doplňovat či jinak jej měnit a publikovat.**

Vypracoval: Ing. Mária Ječná