

Statutární město Brno Městská část Brno - Střed Dominikánské náměstí 2, Brno, 601 69	<b>VIKTORIN</b> architecture studio	
Název akce: Oprava bytu Křídlovická 21, byt č. 9, Brno Střed		
Místo stavby: Křídlovická 21, byt č. 9, Brno – Střed		
Část:  ZTI, UT, VZT	Stupeň:	PASPORT
	Datum:	leden 2016

**SOUČASNÝ STAV, NÁVRH ŘEŠENÍ**

Investor plánuje v bytě celkovou rekonstrukci včetně vnitřních instalací vedených v bytě a stoupaček procházejících bytem. V rámci rekonstrukce dojde k výměně všech zařizovacích předmětů, kuchyňské linky, demontáži plynových topidel a instalaci nového teplovodního systému vytápění.

Předpokládá se vedení stoupačky kanalizace a vody ve zdi v rohu v koupelně. Během prohlídky bytu se nenašel vodoměr. Stávající stoupačí potrubí kanalizace a vody bude v úseku v bytě rekonstruováno. Nově dojde k umístění samostatného WC do bytu. Pro odkanalizování WC, umyvátka, dřezu a myčky z kuchyně bude vybudovaná nová stoupačka. Na základě předpokládaného vedení připojovacího potrubí kanalizace a studené vody dojde k demontáži stávajících připojovacích potrubí v bytě, k napojení navržených rozvodů na rekonstruované stoupačky kanalizace a vody, osazení hlavního uzávěru bytu a vodoměru do niky v koupelně a k vedení nových rozvodů k nově osazeným zařizovacím předmětům.

Stávající rozvod NTL plynovodu v bytě bude demontován včetně stávajících topidel, plynového kotle a sporáku. HUP bytu a plynoměr umístěný ve stávající větratelné skříni na chodbě. Bude provedený nový NTL rozvod pro napojení plynového kondenzačního kotle.

Podklady o stávajícím vedení kanalizace, studené vody, plynovodu byly získány při místním šetření v objektu. Rozvody jsou z větší části vedené ve zdech a není patrná jejich přesná poloha.

**Jelikož nebyla dohledána dokumentace stávajících instalací, bylo stávající potrubí do projektové dokumentace zakresleno orientačně a je možné, že skutečnost bude odlišná. Odchytky od projektu budou v případě odlišného vedení řešeny při realizaci na základě odkrytých vedení a po dohodě se stavebníkem a projektantem.**

**KANALIZACE**

Stávající stoupačka v úseku v bytu bude odstraněna a nově nahrazena ze systému HT-PP. Jelikož investor požaduje umístit samostatné WC v bytě, vybuduje se nová stoupačka, která se napojí na stávající stoupačku ve zdi v nižším podlaží. Stoupačku vést ve zdi mezi bytem a schodištěm, pod omítkou ze strany schodiště tak, aby prováděním nebyl dotčený spodní byt.

V případě vedení nového potrubí v trase stávajícího potrubí, bude stávající potrubí odstraněno, v opačném případě se pouze staré vývody zaslepí a omítnou.

Svislé odpadní a připojovací potrubí je navrženo z plastových trub systém HT-PP. Potrubí bude vedené v minimálním spádu 3%. Potrubí před zakrytím bude odzkoušeno. Před napojením nových zařizovacích předmětů bude navrženo potrubí propláchnuto.

Odvětrání stávající stoupačky stávající nad střechu. Odvětrání nové stoupačky na půdě přivzdušňovacím ventilem.

V kuchyni bude připojený dřez a bude provedena příprava odpadu pro myčku - podomítkový sifon. V koupelně bude osazené umyvadlo, vana, závěsné WC a bude provedená příprava pro připojení automatické pračky – podomítkový sifon. Pro odvod kondenzátu od kondenzačního kotle instalovat zápachovou uzávěrku - kalich. V samostatné místnosti WC bude umístěné závěsné WC s předstěnovou instalací do lehkých příček s tlačítkem zepředu s volbou 2 množství splachování a umyvátka.

**VODOVOD**

Předpokládá se vedení stoupačky vody souběžně se stoupačkou kanalizace. Stávající stoupačka v úseku procházející bytem bude rekonstruována. Řešený úsek potrubí bude odstraněn a nahrazen potrubím ze systému PPR. Během prohlídky bytu nebyl nalezen vodoměr, proto je v projektu zahrnutá i dodávka vodoměru a hlavního uzávěru vody bytu. Nový rozvod se napojí na rekonstruovanou stoupačku. V koupelně v nise opatřené revizními dvířky 300x300 mm bude umístěn hlavní uzávěr bytu a vodoměr DN15 s roztečí 110 mm se schválením dle MID. Vodoměr bude v min. třídě přesnosti B v mokroběžném provedení s možností osadit do budoucna radiovým modulem pro dálkový odečet.

Rozvod bude vedený ve zdi v drážce, podlaze k jednotlivým výtokům.

Příprava teplé vody bude v nerezovém zásobníku TV, který je integrovaný v navrženém plynovém kondenzačním kotli. Na vstupu studené vody do zásobníku osazený pojistný ventil se zpětným ventilem a vypouštěcím kohoutem a kulový kohout. Na výstupu teplé vody kulový kohout. Výstup z pojistného ventilu napojit do kanalizace přes ZU.

Rozvod vody bude provedený z plastových trub tlakové třídy PN16 pro studenou vodu a PN20 pro teplou vodu. V případě vedení nového potrubí v trase stávajícího potrubí, bude stávající potrubí odstraněno, v opačném případě se pouze vývody zaslepí a omítnou původní vývody. Veškerý rozvod opatřit návrhovou tepelnou izolací tl. 9 mm.

Pro myčku v kuchyni bude osazený pračkový ventil. Dřezová a umyvadlová baterie bude osazená stojánková. Vanová baterie bude nástěnná s roztečí 100 mm. Pro automatickou pračku bude v koupelně osazený pračkový ventil. Klozet napojený přes rohový ventil, který je součástí předstěnové instalace. Umývátko na WC bude osazené stojánkovou baterií.

Po montáži se provede proplach a dezinfekce vodovodu a provede se tlaková zkouška.

## PLYNOVOD

V současné době je v bytě proveden rozvod NTL plynovodu pro zásobování plynem instalovaných plynových spotřebičů a to plynového kombinovaného sporáku, plynových topidel a plynového ohřívače. HUP plynu je umístěn na chodbě ve větratelné skříni.

Stávající rozvod NTL plynovodu v bytě bude demontován včetně stávajících plynových spotřebičů. Nový NTL rozvod provedený od stávajícího HUP bytu dovnitř bytu. Před a za plynoměrem plynové kulové uzavírací kohouty DN25.

Nově se provede rozvod NTL plynovodu v bytě pro zásobování plynem nového plynového nástěnného kondenzačního kotle o tepelném výkonu 5,9 - 17,3 kW, spotřebě plynu 2,61 m<sup>3</sup>/h.

Nový NTL plynovod bude provedený z měděných trubek spojovaných lisováním dle TPG 700 01 vedených volně po povrchu ve větratelných místnostech, ve zdivu v drážce. Při průchodu potrubí nosnými konstrukcemi (nosné zdi) bude potrubí opatřeno ocelovou chráničkou a utěsněno dle ČSN. Po montáži potrubí se provede tlaková zkouška dle TPG 704 01. O úspěšné tlakové zkoušce vyhotoví revizní technik zápis.

Montážní práce musí být prováděny v souladu s ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 800 03, TPG 700 01, TPG 934 01 a normami souvisejícími, výnosem č. 1/1979 Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství. Montážní práce smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost oprávnění.

Před plynovým kotlem bude osazený uzavírací plynový kulový kohout a spotřebič bude dopojený plynovou hadicí (max. délka 1,5 m).

Je navržený nástěnný plynový kondenzační kotel s uzavřenou spalovací komorou s krytím IPX4. Dle TPG 704 01 na umístění spotřebiče v provedení C nejsou kladeny požadavky na objem prostoru. Plynový kotel bude zavěšený na zdi v šatně.

Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu koncentrickým odkouřením Ø80/125 nad střechu. Systém odvodu spalin bude ještě před zahájením montáže konzultován s odbornou komínovou firmou po prohlídce stávajícího komínového průduchu a proměření skutečné potřebné délky odkouření. Před zahájením prací bude dodavateli poskytnuta revizní zpráva spalinové cesty a bude rozhodnuto, ve kterém komínovém průduchu bude odkouření vedeno (navržený kondenzační kotel musí mít samostatné odkouření). Maximální délka koncentrického odkouření Ø80/125 2m + 3 kolena 87° vedeného v bytě a odkouření Ø80 8m vedeného v komínovém průduchu. Potrubí odvodu spalin vloženo do stávajícího komínového průduchu a vyústěno nad střechu objektu. Spalovací vzduch nasáván potrubím napojeným na stávající komínový průduch. Minimální Ø komínového průduchu 140 mm. Spalinová cesta bude provedena dle ČSN 73 4101 a dle dispozice výrobce kotle. Spalinová cesta musí být provedena jako těsná.

Po montáži plynového kotle provede revizní technik výchozí revizi plynového zařízení.

Je možné, že původní zakreslení vedení nebude přesně odpovídat zakreslenému stavu. Tato skutečnost bude zjištěna v průběhu stavby a případné úpravy trasy vedení plynovodu budou přizpůsobeny dle skutečného vedení trasy plynovodu. Při případné úpravě trasy je nutné dodržet zásady vedení plynovodu v objektu.

Profese elektro provede vodivé propojení přívodu a výstupu plynoměru.

Montážní firma, která provedla montáž plynoinstalace, je povinna předat provozovateli dokumentaci s přesným zakreslením trasy plynovodu včetně všech potřebných revizních zpráv.

Odvod kondenzátu ze systému odkouření a od plynového kondenzačního kotle bude napojen do kanalizace přes sifon.

## VYTÁPĚNÍ

Jako zdroje tepla bude použito plynového nástěnného kondenzačního kotle o tepelném výkonu 5,9 - 17,3 kW s integrovaným nerezovým zásobníkem TV o objemu 46l. Kotel bude zavěšený na zdi v šatně.

Je navržené teplovodní vytápění s nuceným oběhem vody pracujícím s teplotním spádem 65/50 °C.

Jako otopná tělesa bude použito ocelových deskových radiátorů bílé barvy s integrovaným termostatickým ventilem a spodním připojením a koupelnového kombinovaného trubkového tělesa bílé barvy se středovým připojením. Elektrické topné těleso 300W / 230V připojit přes regulátor teploty IP44.

Desková otopná tělesa připojit na rozvod rohovým H - šroubením, trubkové těleso rohovou armaturou s termostatickou hlavicí. Termostatické ventily opatřit termostatickou hlavicí.

Nové rozvody budou provedeny z měděného potrubí spojovaného pájením vedeného v drážce ve zdi a podlaze. Potrubí vedené v drážce ve zdi a podlaze bude opatřené návlekovou tepelnou izolací tl. 13 mm. Nové rozvody budou provedeny podle ČSN a montážních podmínek výrobců potrubí.

Odvzdušnění systému pomocí odvzdušňovacích ventilů osazených na tělesech, v kotli a v nejvyšším místě rozvodu.

Kotel bude na rozvod ÚT připojen přes uzavírací armatury a filtr.

Zabezpečení nového otopného systému tlakovou expanzní nádobou o objemu 10 l a pojišťovacím ventilem 3 bary, jež jsou součástí plynového kotle. Přepad od pojišťovacího ventilu napojit do kanalizace přes sifon.

Pro regulaci kotle a systému ÚT bude použito prostorového regulátoru. Umístění regulátoru bude upřesněno na místě. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými hlavicemi.

Před uvedením zařízení do trvalého provozu bude provedena topná zkouška včetně seřízení nástěnného plynového kondenzačního kotle a radiátorových ventilů a šroubení.

Profese elektro zajistí přívod el. energie 230 V pro kotel a kombinované vytápění koupelnového tělesa.

## VZT

Je zřízeno nucené podtlakové větrání WC a koupelny. Úhrada vzduchu z okolních prostor.

V koupelně osadit malý radiální ventilátor Ø100 o vzduchovém výkonu 100 m<sup>3</sup>/h / 25 Pa / 25 W / 230 V. Ventilátor osadit do stávajícího větracího otvoru ve zdi. Ventilátor je vybavený zpětnou klapkou, časovým doběhem, kuličkovými ložisky. Spínání ventilátoru vypínačem na zdi - zajistí profese elektro. Časový doběh nastavit na 15 min.

Na WC osadit malý axiální ventilátor Ø100 o vzduchovém výkonu 50 m<sup>3</sup>/h / 25 Pa / 8 W / 230 V. Ventilátor vybavený zpětnou klapkou, časovým doběhem, kuličkovými ložisky. Spínání ventilátoru vypínačem na zdi - zajistí profese elektro. Časový doběh nastavit na 5 min. Ventilátor napojit na tmelené SPIRO potrubí a vyvést do exteriéru, kde bude potrubí opatřené plastovou samočinnou žaluzií v bílé barvě. Potrubí bude vedené pod stropem - opatřit SDK konstrukcí - řeší stavba.

Odvod par nad varnou deskou recirkulačním nerezovým vestavným odsavačem par šířky 60 cm o maximálním vzduchovém výkonu 336 m<sup>3</sup>/h (při 208 m<sup>3</sup>/h dp=157 Pa) / 200 W / 230 V. Odsavač par je vybavený: 3 rychlosti výkonu, 2x halogenové osvětlení, kovové filtry, uhlíkový filtr, horní odtah 120 mm. Výfuk vyvést nad horní skříňku.

#### POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

##### elektro

- vodivé propojení přívodu a výstupu plynoměru
- kombinovaný otopný žebřík, el. topné těleso 300 W / 230 V přes regulátor teploty IP44
- ventilátor na WC a skladu 50 m<sup>3</sup>/h / 25 Pa / 8 W / 230 V ; vypínač
- ventilátor v koupelně 100 m<sup>3</sup>/h / 25 Pa / 25 W / 230 V ; vypínač
- odsavač par 336 m<sup>3</sup>/h (při 208 m<sup>3</sup>/h dp=157 Pa) / 200 W / 230 V
- plynový kotel 70 W / 230 V

##### stavba

- zakrytí rozvodů VZT
- úprava povrchů po opravách - výmalba

#### ZÁVĚR

Protože nelze jednoznačně určit průběh stávajících potrubí a konstrukce podlah a zdí v bytě, je v případě zjištění nových skutečností potřeba podle skutečného stavu konzultovat řešení se stavebníkem a projektantem a provést nové rozvody tak, aby byly dodrženy zásady vedení kanalizace, vodovodu, plynu a topení, a aby nedošlo k nežádoucímu narušení stávající stavby.

V místě vedení instalací (kromě plynu) v komínovém zdivu, je nutné dodržet min. tloušťku zdiva 100 mm mezi rýhou a komínovým průduchem. Po uložení instalací musí být rýha vyplněna maltou. Zdivo musí být těsné proti pronikání spalin nebo přisávání vzduchu.

Projekt je řešen na základě požadavků investora.

V rozpočtu jsou zahrnuty pouze bourací práce jako sekání drážek, průrazy zdí pro trubní rozvody ZTI, UT, VZT. Dále jejich zapravení, zapravení nepotřebných stávajících vývodů, podkladní nátěr pod omítku, štuk 4 mm.

Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými normami, předpisy, požadavky výrobců. Práce musí provádět pouze osoby s oprávněním pro daný obor. Při provádění prací musí být dodržena pravidla BOZP.