

ZTI – vodovod, kanalizace, plynovod

OBSAH:

1. ÚVOD
2. KANALIZACE
3. VODOVOD
4. DOMOVNÍ PLYNOVOD
5. ZÁVĚR

1. ÚVOD

Projekt řeší domovní vodovod, domovní splaškovou kanalizaci a domovní plynovod v rekonstrukci bytu v katastrálním území Letňany. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace-stavební část, požadavky investora a normy související. Předmětem této složky projektu je nový domovní vodovod, kanalizace a domovní plynovod. Projekt domovního vodovodu, domovní splaškové kanalizace a domovního plynovodu je vypracován na úrovni pro stavební povolení.

2. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE:

Projekt splaškové kanalizace zahrnuje zcela novou splaškovou kanalizaci vycházející z dispozice zařízení předmětů v rekonstruovaném bytě. Stávající rozvody kanalizace budou demontovány. Nové zařízení předmětů v koupelně a kuchyni budou napojeny novým kanalizačním potrubím na stávající ležaté potrubí v 1.NP. Přesné místo napojení bude upřesněno při realizaci na místě stavby.

Vnitřní rozvody budou realizovány z potrubí PP HT. Odvětrání stoupacích potrubí bude zakončeno větrací hlavicí. Trasy a dimenze potrubí jsou zakresleny ve výkresové části projektové dokumentace.

Úchyty potrubí a jejich rozmístění bude v souladu s požadavky výrobců potrubí. Připojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k obytným místnostem. Budou použity pružné úchyty. V obytných prostorách projektant doporučuje použít trubky a tvarovky odhlučněné.

Svody a připojovací potrubí budou v min přípustných spádech podle ČSN 75 6760 nebo větších. Na odpadech a svodech budou osazeny čistící tvarovky v souladu s ČSN 75 67 60. Zároveň budou podle požadavku výrobce materiálu osazena dilatační hrdla.

Při dalším stupni zpracování projektové dokumentace a při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařízení předmětů u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložení apod.

Zařizovací předměty v bytě: umyvadlo 2x, dřez (nerez.) 1x, wc 1x, vana 1x, pračka 1x, myčka nádobí 1x. **Odvod od P.V. kotle – bude řešen zápachovou uzávěrkou s vtokem DN32.**

Bilance splaškových odpadních vod

Denní	400 l/den
Roční	144 m ³ /rok

DEŠŤOVÁ KANALIZACE:

Dešťová voda není předmětem řešení této PD.

3. VODOVOD

VNITŘNÍ VODOVOD:

Stávající rozvody vodovodu budou demontovány. Nově bude napojen vodovod na stávající rozvody studené vody v prostoru koupelna za vanou. Na WC v předstěně za dvířky bude osazen podružný vodoměr se dvěma kulovými kohouty DN20.

Rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny z potrubí PPR. Jsou vedeny pod omítkami, při stěnách nebo v předstěnách. Rozvod studené vody bude z potrubí PPR PN16, rozvod TV bude proveden z potrubí PPR PN20. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Pro napouštění otopné soustavy UT bude vyvedena odbočka z rozvodů studené vody v blízkosti zdroje tepla – není zakresleno ve výkresech vodovodu.

Zdrojem TV je dle dohody s investorem navržen plynový kondenzační kotel o výkonu 3,4-24 kW s průtočným ohřevem teplé vody.

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. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 75 5409, ČSN 75 5455, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona 183/2006 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 75 5409 a montážními předpisy výrobce. Na stoupacích potrubích a na ležatých rozvodech budou umístěny kompenzátory, případně kompenzační smyčky příslušných dimenzí. Umístění kompenzací bude provedeno podle montážních předpisů výrobce potrubí. Při prostupu stoupacích potrubí a ležatých rozvodů chráněnými požárními úseky bude potrubí utěsněno protipožárními ucpávkami pro příslušné předepsané požární odolnosti. Utěsněné prostupy budou dobetonovány.

Připojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k obytným místnostem. Budou použity pružné úchyty. Na trubní rozvody bude použita izolace.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 75 5409**. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Bilance potřeby vody

$$4 \text{ osoby} \quad 100 \text{ l/os/den} = 400 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = 400 \times 1,25 = 500 \text{ l/den} = 0,006 \text{ l/sec}$

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q_h = 500 \times 1,8/24 = 37,5 \text{ l/hod} = 0,010 \text{ l/sec}$

Roční potřeba vody: $Q_{\text{rok}} = 146 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance potřeby TV (z celk. roční potřeby) – zjednodušeně:

4 osoby $50 \text{ l/os/den} = 200 \text{ l/den}$

Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV: $4 \text{ osoby} \times 4,3 \text{ kWh/os/den} = 17,2 \text{ kWh/den}$.

4. DOMOVNÍ PLYNOVOD

Výchozí stav:

Stávající plynovodní potrubí vedené na chodbě před řešeným bytem.

Nové rozvody:

Na stávající potrubí na schodišťové chodbě bude napojeno nové měděné potrubí vedené pod stropem. Před prostupem do řešeného bytu bude osazen nový plynoměr G4 a 2x kulový kohout. Následně bude potrubí vedeno na WC 1.02 až do koupelny 1.03 volně pod stropem až k plynovému kotli. Potrubí bude měděné 22x1 a před kotlem ukončeno kulovým kohoutem DN20.

Kotel je kondenzační v provedení turbo - C (odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu je proveden koaxiálním potrubím Ø 80/125 mm, které dodává výrobce kotle). Spaliny budou odvedeny stávajícím průduchem zděného komína nad střechu.

Potrubí NTL plynovodu je navrženo z měděných trubek spojovaných pojením natvrdo. Rozvod z měděného potrubí není třeba opatřovat nátěrem.

Plynové spotřebiče:

Plynový kotel	1ks	3,4-24 kW	2,61 m³/hod
---------------	-----	-----------	-------------

Hodinová spotřeba zemního plynu

celkem max.	2,61 m³/hod
min.	0,37 m³/hod

Roční spotřeba zemního plynu

Topení - topná sezona 226 dní	1299 m³/rok
-------------------------------	-------------

Přezkoušení a uvedení do provozu:

plynovod: Po ukončení montáže oprávněnou firmou musí být provedena zkouška těsnosti dle TPG 704 01.

spotřebiče: Seřízení a uvedení do provozu bude provedeno oprávněnou osobou.

výchozí revize: Dodavatelská firma musí vystavit revizní zprávu dle vyhl. 85/1978 Sb. se změnami 352/2000 Sb..

tlaková zkouška: Bude provedena dle TPG 704 01. Potom bude proveden 2 x nátěr plynovodu, osazení plynoměru, zazdění prostupů.

5. ZÁVĚR

Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné. Při provádění stavebních prací musí být dodržovány předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Práce smí provádět pouze odborná firma s odpovídající způsobilostí.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

- Vyhláška č.48/1982 v aktuální změně, Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška 268/2009 Sb v aktuálním znění, o technických požadavcích na stavby
- ČSN 26 9030 – Manipulační jednotky – Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování
- Zákon č. 262/2006 Sb. v aktuální změně, Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. v aktuální změně, Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP
- Zákon č. 258/2000 Sb. v aktuální změně, o ochraně veřejného zdraví
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v aktuální změně, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v aktuální změně, o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na stavbách
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. v aktuální změně, o bližších požadavcích na BOZ při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zásady požární ochrany
- Hygienické předpisy

Seznam výkresové dokumentace:

D.1.4.E2	Kanalizace – půdorys bytu	1:100	A3
D.1.4.E3	Kanalizace – podélný řez	1:50	A3
D.1.4.E4	Vodovod – půdorys bytu	1:100	A3
D.1.4.E5	Plynovod – půdorys bytu + axonometrie	1:100	A3