

<i>Hlavní inženýr projektu</i>	<i>Zodpovědný projektant</i>	<i>Kreslil</i>		
	Ing. Jan Richtř	Ing. Vendula Šilhanová		
<i>Kraj</i>	Jihočeský	<i>Obec</i>	České Budějovice	<i>Stupeň PD</i> DURSP
<i>Investor</i>	Julie Watzko a Tomáš Volek		<i>Formát</i>	A4
<i>Akce</i>	REKONSTRUKCE RODINNÉHO DOMU – JOSEFY KOLÁŘOVÉ 377/9 k.ú. České Budějovice 6		<i>Datum</i>	06/2022
			<i>Zakázka č.</i>	
<i>Část</i>	D.1.4a ZDRAVOTNÉ TECHNICKÉ INSTALACE		<i>Složka</i>	Měřítko
<i>Obsah</i>	Technická zpráva		<i>Výkres č.</i> D.1.4a.1	<i>Paré č.</i>

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace pro stavební povolení je návrh zdravotní instalace stávajícího objektu rodinného domu v ulici Josefy Kolářové č.p. 377/9 v Českých Budějovicích.

Rodinný dům sestává ze dvou částí – historické dvoupodlažní budovy s hlavní fasádou do ulice a jednopodlažní budovy, která je přistavěna k původní budově a je dispozičně propojena s původní budovou .

Podkladem ke zpracování projektu byly stavební výkresy.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou:

- Vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláškou č.193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie (teploty média, izolace rozvodů atd.).
- Vyhláškou č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a související předpisy
- Zákonem č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- Vyhláškou č.428/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- Vyhláškou č.120/2011, kterou se mění vyhláška č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Zákon o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 150/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů.
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody.
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN EN 806-1/3 Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056 – 1/5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN EN 1775 - Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar - Provozní požadavky
- ČSN 38 6405 Plynová zařízení –zásady provozu
- ČSN 38 6413 Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem
- TPG 702 01 - Plynovody a přípojky z polyethylenu
- TPG 702 04 - Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 barů včetně
- TPG 704 01 : 2009 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TPG 934 01 - Plynoměry. Umíst'ování, připojování a provoz
- TPG 913 01 Kontrola těsnosti plynovodů a plynových přípojek

2. Voda

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka zůstává stávající. Na pozemku investora je zavedena vodovodní přípojka, která je zakončena ve vodoměrné šachtě vodoměrnou sestavou.

Nově bude za vodoměrem v šachtě provedeno rozdělení na dvě větve. Stávající větev je vedena do dvorního přistavovaného objektu. Nová větev bude zavedena do řešeného objektu.

v zemi do technické místnosti. Zde bude na potrubí osazen uzávěr vody, který bude sloužit jako domovní uzávěr.

Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži 0,1m. Obsyp potrubí bude 0,3m nad horní hranu potrubí. Trasa bude opatřena výstražnou folií, signalizačním vodičem a výkop bude následně zasypan.

Vnitřní vodovod

Nová větev bude zavedena do řešeného objektu v zemi do technické místnosti. Zde bude na potrubí osazen uzávěr vody, který bude sloužit jako domovní uzávěr.

Vodovod bude zásobovat pitnou vodou jednotlivé zařizovací předměty a doplňování vody do systému vytápění. Rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům budou vedeny v drážkách ve zdivu, v přízdívkách, v podhledu nebo v podlaze. Jako uzávěry budou použity kulové uzávěry. Rozvody studené vody (SV), teplé vody (TV) budou provedeny z plastových trub PPR-CT. Veškeré rozvody budou opatřeny tepelnou izolací.

Jednotlivé spotřeby vody v řešeném objektu budou měřeny podružnými vodoměry s dálkovými odečty. Potrubí studené vody bude v technické místnosti rozděleno na dvě větve a každá větev bude osazena podružným vodoměrem s dálkovým odečtem. Jedna větev bude pitnou vodou zásobovat 1NP a druhá 2NP.

Podružné měření vody bude také osazeno na doplňování do systému vytápění a na přívodu studené vody k ohřivači TV.

Na fasádě objektu je osazen výtokový ventil, který bude nahrazen nezámrným ventilem Kemper.

3. Fakturační měření spotřeby vody

Fakturační vodoměr je stávající, umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora.

4. Ohřev TV

Zásobování řešeného objektu teplou vodou TV bude řešeno centrálně. V technické místnosti v 1NP bude umístěno teplené čerpadlo s integrovaným zásobníkem TV o objemu 190l - AirModul E9(dod. UT).

Rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům budou vedeny v drážkách ve zdivu, v přízdívkách, podhledech nebo v podlaze. Jako uzávěry budou použity kulové uzávěry. Ohřev TV bude přednostní.

Vzhledem ke vzdálenostem jednotlivých spotřebičů od ohřevu TV, bude potrubí teplé vody opatřeno cirkulací.

Rozvody teplé vody (TV) a cirkulace (C) budou provedeny z plastových trub PPR-CT. Veškeré rozvody budou opatřeny tepelnou izolací.

Jednotlivé spotřeby teplé vody v řešeném objektu budou měřeny podružnými vodoměry s dálkovými odečty. Vzhledem k řešení rozvodu TV s cirkulačním potrubím vzdálenostem odběrných míst, bude v objektu více měření TV.

Bilance:

Spotřeba vody dle Vyhl.č.120/2011:

Rodinný dům - **dvorní část** 3 obyv.

Směrná roční spotřeba	92 m ³ /rok
Průměrná denní spotřeba	252 l/den
Maximální denní spotřeba	296 l/den

Průměrná hodinová spotřeba	25 l/hod
Maximální hodinová spotřeba	36 l/hod

Rodinný dům - **rekonst. část** 4 obyv.

Směrná roční spotřeba	153 m ³ /rok
Průměrná denní spotřeba	419 l/den
Maximální denní spotřeba	493 l/den
Průměrná hodinová spotřeba	42 l/hod
Maximální hodinová spotřeba	59 l/hod

Rodinný dům - **celkem** 7 obyv.

Směrná roční spotřeba	245 m ³ /rok
Průměrná denní spotřeba	671 l/den
Maximální denní spotřeba	789 l/den
Průměrná hodinová spotřeba	67 l/hod
Maximální hodinová spotřeba	95 l/hod

Potřeba teplé vody TV:

RD dvorní část

počet jednotek	3 obyv.
potřeba teplé vody	50l/os. den

Potřeba teplé vody za den celkem 150 l/den

RD rekonstruovaná část

počet jednotek	4 obyv.
potřeba teplé vody	50l/os. den

Potřeba teplé vody za den celkem 200 l/den

Průtoky vody dle ČSN 755455:

Rekonstruovaná část:

Špičkový průtok pro běžnou spotřebu	$Q_s = 0,60 \text{ l/s (2,16 m}^3\text{/h)}$
Špičkový průtok pro teplou vodu	$Q_t = 0,49 \text{ l/s (1,76 m}^3\text{/h)}$

Celkem - rekonstruovaná a dvorní část:

Špičkový průtok pro běžnou spotřebu	$Q_s = 0,87 \text{ l/s (3,13 m}^3\text{/h)}$
Špičkový průtok pro teplou vodu	$Q_t = 0,75 \text{ l/s (2,7 m}^3\text{/h)}$

Po dokončení montáže vnitřního vodovodu se před napojením na vodovodní řád provede prohlídka nezakrytého potrubí. Po prohlídce potrubí se provede tlaková zkouška potrubí a konečná tlaková zkouška potrubí. O prohlídce a tlakových zkouškách se vyhotoví protokol.

5. Kanalizace

Kanalizační přípojka

Kanalizační přípojka je stávající.

Na pozemek investora je přivedena stávající přípojka kanalizace, která je zakončena revizní šachtou ve dvoře za oplocením. Do této šachty ústí v současném stavu odpadní vody jak z objektu určeného k rekonstrukci, tak z dvorní vestavby.

Projekt navrhuje nově provést trasu odpadního potrubí, které vede z objektu určeného k

rekonstrukci do revizní šachty.

Stávající kanalizace uvnitř rekonstruovaného objektu bude v rámci stavebních úprav demontována.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů, kondenzát od pojistných ventilů a od VZT potrubí.

Před zaústěním kondenzátního potrubí na odpadní potrubí splaškové kanalizace bude na kondenzátním potrubí osazena zápachová uzávěrka nebo bude potrubí s kondenzátem do splaškové kanalizace svedeno přes vtok se zápachovou uzávěrkou.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů bude vedeno v drážce ve zdivu nebo v přízdívce. Odpadní potrubí bude vedeno v drážce ve zdivu nebo v zákrytu. V INP budou na tomto potrubí osazeny čistící kusy.

Svodné potrubí splaškové kanalizace bude vedeno v zemi pod podlahou objektu. Vedlejší svodná potrubí budou napojena pomocí jednoduchých odboček 45°. Změna směru potrubí bude provedena pomocí 30° kolen.

Odvětrání kanalizačního potrubí bude zajištěno vyvedením větracího potrubí nad střechu objektu, kde bude ukončeno větrací hlavicí.

Připojovací, odpadní a větrací potrubí bude provedeno z plastových trub HT, svodné potrubí zakopané v zemi bude provedeno z plastových trub KG. Potrubí vedené základy a pod základy bude opatřeno chráničkou.

Trasa kanalizace v zemi bude vedena ve výkopu v hloubce dle spádu potrubí, na písčitém loži tl. 0,1m. Obsyp potrubí bude 0,3m nad horní hranu potrubí. Následně bude výkop zakopán a zhutněn.

Potrubí vedené základy a pod základy bude opatřeno chráničkou.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace zůstává stávající.

Odvodňované plochy nejsou navyšovány - bilance dešťových odpadních vod zůstává nezměněna.

Bilance:

Odpadní vody dle ČSN EN 12056:

Splaškové vody $Q_{sk} = 2,31 \text{ l/s}$

Po dokončení montáže kanalizačního potrubí před zakrytím (zazdění, zasypání) se provede technická prohlídka kanalizace. Po technické prohlídce bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí a zkouška plynotěsnosti potrubí. O technické prohlídce a zkouškách se vyhotoví protokoly.

6. Plynovod

Plynovodní přípojka

Objekt je napojen jednou přípojkou STL plynovodu, která je zakončena ve skříni ve fasádě rekonstruované části objektu. V nice je osazen hlavní uzávěr plynu (HUP), regulátor tlaku plynu a fakturační plynoměr.

Vzhledem ke stavebním úpravám – zateplení objektu – bude poloha této skříně upravena tak, aby licovala s novou fasádou (musí být odsouhlaseno se správcem sítě EG.D a.s.).

Vnitřní plynovod

Ze skříně ve fasádě je veden NTL plynovod po omítce pod stropem INP do dvorní části objektu, kde je umístěn plynový spotřebič.

Nově bude v rekonstruované části veden NTL plynovod za SDK předstěnou. Napojení na stávající NTL plynovod bude pod stropem stávajícího vstupu – místn. Č. 1.00.

Plynovod musí splňovat následující:

NTL plynovod bude proveden z vícevrstvého potrubí Alpexgas vedeného v chrániče. Na potrubí nebudou žádné rozebíratelné spoje a minimální množství lisovaných spojů. Potrubí nesmí být vedeno pod stabilně zabudovanými předměty (kuchyňská linka apod.). Potrubí nesmí sloužit jako nosná konstrukce!

SDK předstěna, ve které bude NTL plynovod veden, bude odvětrána (větrací otvory např. formou mřížky 150x150mm) pod stropem protilehle.

Montážní práce na navrhovaném plynovém zařízení mohou provádět pouze firmy s odbornou způsobilostí v souladu s TPG 923 01 a musí být dodrženy veškeré příslušné normy ČSN, technické podmínky TPG, TIN a podmínky provozovatele distribuční sítě.

Materiály

Materiál NTL plynovodu vedeného v objektu bude potrubí vícevrstvé Alpex-gas vedené v ochranné truce, potrubí spojované lisovanými spoji.

Trubky a tvarovky musí být v souladu s ČSN a TPG a doloženy certifikáty o použitelnosti pro NTL plynovodní potrubí uvnitř objektu.

Pokyny pro montáž:

Při montážních pracích je nutné dodržovat ustanovení příslušných ČSN EN 1775, ČSN EN 12279, TPG 704 01, TPG 934 01.

Před zahájením montážních prací bude provedena kontrola trubních materiálů, tvarovek a armatur. (dimenze, poškození apod.). Nedostatky budou odstraněny.

Montážní práce na navrhovaném plynovém zařízení mohou provádět pouze firmy s odbornou způsobilostí v souladu s TPG 923 01 a musí být dodrženy veškeré příslušné normy ČSN, technické podmínky TPG a TIN.

Veškeré spoje musí být bez pnutí.

Po ukončení montáže bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Tlaková zkouška

Po ukončení montáže bude provedena tlaková zkouška.

Tlaková zkouška plynovodu bude provedena podle TPG 702 01, ČSN EN 12007-2 a ČSN EN 12 327 dodavatelem montáže za účasti budoucího provozovatele. Tlaková zkouška musí být provedena technikem s příslušným oprávněním. Technologický postup tlakové zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením.

Technologický postup obsahuje zejména:

Odkazy na příslušnou projektovou dokumentaci;

vymezení zkoušeného úseku;

pokyny pro bezpečnou manipulaci s měřicími a uzavíracími zařízeními;

způsob kontroly zkoušeného úseku;

zajištění odečtů kontroly hodnot měřících přístrojů;

podmínky, za kterých je zkouška uznána za úspěšnou

Tlaková zkouška bude provedena na smontovaném úseku potrubí.

Předání a převzetí plynovodu

Předání a převzetí plynovodu, uvedení plynovodu do provozu bude provedeno podle TPG 702 01 a ČSN EN 12327. Předávaná část plynovodu musí mít suchý a čistý vnitřní povrch. Musí být provedeny veškeré tlakové zkoušky a provedena výchozí revize.

O předání a převzetí plynovodu bude proveden zápis.

Bilance:

Stávající

7. Požadavky na ostatní profese

Stavba:

- Zhotovení prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích, drobné prostupy příčkami budou prováděny stavbou při montáži dle požadavku profese.
- Po instalaci rozvodů začištění prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích.
- Dotěsnění prostupů střešní konstrukcí
- Zakrytí rozvodů vedených viditelně – je-li to vyžadováno.

Elektroinstalace, MaR:

- Uzemnění kovových prvků
- cirkulační čerpadlo
- Vodoměry s dálkovými odečty

Obecné:

Projekt je vypracován pro účely stavebního povolení, není určen k montáži zařízení.

Podrobný výkaz výměr bude vytvořen v rámci tendrové či prováděcí dokumentace. Před tendrováním a montáží je třeba vše ověřit (venkovní sítě, zaměření, požadavky investora, apod.).

Montáž zařízení smí provádět odborná firma s příslušným oprávněním.

Povinností prováděcí firmy je:

- provést kompletní dílo dle rozsahu prováděcí projektové dokumentace, seznámit se s projektovou dokumentací a včas upozornit na možné nedostatky.
- při montáži postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž zařízení.
- během montáže koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi.
- dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

K veškerému zařízení TZB vyžadujícímu přístup (armatury, měřiče, filtry, klapky, požární ucpávky podléhající pravidelné kontrole atd.) musí být umožněn přístup (revizními otvory, rozebíratelný pohled a pod.).

Součástí dodávky jsou veškeré popisové tabulky a štítky související se zařízením.

Pozn.: Požadavky na stavbu budou předány v průběhu zpracovávání prováděcí dokumentace. Přesto je nutné při provádění instalace koordinovat veškeré požadavky s přihlédnutím ke stavbě a ostatním profesím.

Projektová dokumentace slouží pro účely stavebního povolení a neslouží k vlastní realizaci díla. Vzhledem k fázi projektu není projektová dokumentace vypracovaná do všech detailů. Koordinaci s ostatními profesemi, specifikaci, poptávku a dodávku materiálu je nutné před započítáním stavby uskutečnit na základě prováděcí dokumentace, jako další stupeň této dokumentace.