

Všeobecně

1.1 Rozsah řešení

Projektová dokumentace byla zpracována na základě objednávky generálního projektanta jako dokumentace pro provedení stavby.

Jedná se o stavební úpravy 1.NP stávajícího objektu.

1.2 Podklady

Podkladem pro zpracování byly stavební výkresy objektu a parametry, předané zpracovateli návazných profesí.

Jelikož se jedná o rekonstrukci, veškeré předpokládané nápojně body vody a kanalizace budou ověřeny před započítáním stavby. Případné změny oproti předpokladům budou vyřešeny s projektantem před započítáním stavby.

Stavba zajistí dohledání a přepojení zachovávaných rozvodů vody a kanalizace pro 2.NP objektu.

1.3 Použité normy a předpisy

Při vypracování projektové dokumentace byly použity normy, technická literatura a projekční podklady dodavatelů zařízení.

ČSN EN 1717(75 5462) zpětným průtokem (04/202)	Ochrana proti znečištění pitné vody ve veřejných vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištěním
ČSN EN 806-1(73 6660)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 1-Všeobecně (07/2002)
ČSN EN 806-2(75 5410)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 2-Navrhování (10/2005)
ČSN EN 806-3(75 5410) metoda(10/2006)+oprava 1 (06/2009)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 3-Dimenzování potrubí -Zjednodušená
ČSN EN 806-4(75 5410)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 4- Montáž (09/2010)
ČSN EN 806-5(75 5410)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 5- provoz a údržba (07/2012)
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí (06/2007)
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů (02/2014)
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí (06/2007)
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovod (02/2013)
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody (06/2014)
ČSN 752411	Zdroje požární vody (05/2014)
ČSN 755411	Vodovodní přípojky (05/2014)
ČSN EN 12056-1	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 1-Všeobecné a funkční požadavky (06/2001)
ČSN EN 12056-2	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 2-Odvádění splaškových vod -navrhování a výpočet (06/2001)
ČSN EN 12056-3 (06/2001)	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 1-Odvádění dešťových odpadních vod ze střech-navrhování a výpočet
ČSN EN 12056-5	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 1-Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání (06/2001)
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace (06/2001)
ČSN EN 1775	Zásobování plynem -Plynovody v budovách -Nejvyšší provozní tlak 5bar-Provozní požadavky (12/2009)
TPG 704 01	Domovní plynovody -Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách (08/2013)
ČSN 756101	Stokové sítě a kanalizační přípojky (04/2012)
ČSN EN1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení (04/2013)
ČSN 756551	Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek (01/2008)
ČSN 756909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek (11/2014)
ČSN EN 476	Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů (09/2011)
ČSN 75 6402	Čistírný odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel (03/1998)
ČSN EN 858-2	Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzinu) - Část 2: Volba (01/2014)
ČSN 01 3450	jmenovité velikosti, instalace, provoz a údržba
ČSN EN 12109	Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací (03/2006)
Zákon 274/2001 sb.	Vnitřní kanalizace - Podtlakové systémy (08/2000)
Zákon 254/2011sb.	O vodovodech a kanalizacích
Vyhláška č.137/1998 sb.	Vodní zákon
ČSN 73 6005	O obecných technických požadavcích na výstavbu
ČSN EN 1671	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN1091	Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN EN 12889	Venkovní podtlakové systémy stokových sítí
<u>Rozvod plynu</u>	Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
České technické normy	
ČSN EN 1775	Zásobování plynem, plynovody v budovách, nejvyšší provozní tlak ≤5bar, provozní požadavky
ČSN EN 12007-1/4	Zásobování plynem, plynovody s nejvyšším provozním tlakem 16barů včetně
ČSN EN 12327	Zásobování plynem, tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu: funkční požadavky
ČSN 070703	Kotelny se zařízením na plyná paliva
ČSN EN 12732	Zásobování plynem, svařované ocelové potrubí: funkční požadavky
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče plyná paliva v budovách.
TPG 934 01	Plynoměry, umístování, připojování, provoz

1.4 Zvláštní požadavky a podmínky

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit veškerá vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení, uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

2. Vodovod

2.1 Bilance -řešená část objektu

zaměstnanci	6 osoba	72.00 l/osoba.den	432.00 l/den

Celkem			432.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			432.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		648.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.02 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			0.53 l/s
Roční potřeba vody			108.00 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			0.00 l/s

2.2 Návrh technického řešení

V současné době je pro řešenou část objektu přivedena voda pitná v předpokládané pozici a dimenzi. Napojení nově požadovaných odběrných míst se provede na stávající rozvod vody. Na přívodu se osadí uzavěr vody a podružný vodoměr pro řešenou část.

2.3 Teplá voda

Ohřev teplé vody bude řešen lokálně umístěním elektrických ohřivačů vody.

2.4 Požární voda

Neřešíme.

2.5 Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6660. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.
Zkušební tlak bude 1,5 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,5 MPa.

2.6 Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6660. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.
Zkušební tlak bude 1,5 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,5 MPa.

2.7 Materiál potrubí, způsob uložení

V objektu budou použity následující materiály:

- studená voda - PP-RCT S4
- izolace - návleková
- teplá voda - PP-RCT S4
- izolace - návleková

Tepelná izolace bude provedena pěnovými materiály. Tloušťka tepelné izolace u potrubí musí odpovídat Vyhlášce č. 193/2007 Sb.

Tepelná izolace bude provedena pěnovými materiály.

Potrubí studené a požární vody- tl. izolace dle průřezu

D20-32= tl.6mm

do D75- tl. 10mm

do D90- tl.15mm

Potrubí teplé vody - tl. izolace dle průřezu

D20	-tl.20mm
D25,32	-tl. 30mm
D40	-tl. 40mm
D50	-tl. 40mm
D63,75	-tl. 40mm

3. Odvodnění

3.1 Podmínky pro odvádění odpadních vod -stávající stav

Pro odvádění odpadních vod platí podmínky kanalizačního řádu. Odpadní vody odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod.

Nové napojení zař. Předmětů bude na nově vybudované svodné potrubí kanalizace splaškové. Kanalizace bude napojena na venkovní areálovou kanalizaci splaškovou. Před objektem se umístí nová revizní šachta kanalizace D400.

3.2 Bilance - řešená část objektu

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	432.00 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	648.00 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.02 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.04 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	2.00 l/s
Roční odtok splaškové vody	108.00 m3/rok

3.3 Splaškové vody

V objektu budou na kanalizaci umístěny čistící kusy v místech náhlých změn směru trasy, odbočení nebo podle vzdálenosti tak, aby byly dodrženy podmínky ČSN 73 6760. Odpadní potrubí kanalizace bude odvětráno nad střechu objektu.

V rámci rekonstrukce musí dojít k dohledání a přepojení stávajícího odpadního potrubí kanalizace ze 2.NP.

3.4 Dešťové vody

Neřešíme-stávající stav.

3.5 Materiál potrubí, způsob uložení

Svodné potrubí kanalizace	- PVC
Odpadní potrubí -	- HT

Potrubí v zemi bude uloženo do lože ze štěrkopísku a bude obsypáno štěrkopískem na úroveň min. 300 mm nad vrchol potrubí. Zbývající část zásypu bude provedena z vytěžené zeminy - štěrkopísku. Přebytková zemina bude využita v rámci terénních úprav na pozemku investora nebo odvezena skládku určenou ve stavebním řízení.

4. Zařizovací předměty a armatury

V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona.

Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je uvedeno ve stavební části projektu. Rozteč baterií je 150 mm. Umyvadla budou vybavena jednopákovými bateriemi, umístěnými na umyvadle.

zařizovací předmět	výška horní hrany	osa baterie	výška osy odpadu
automatický splachovač pisoárový		+ 1,400	
pisoár	+ 0,830		+ 0,400

klozet závěsný	+ 0,400		+ 0,220
splachovací nádržka	+1,100(ovládání zepředu(+0,880(ovládání shora)	+0,780 (ovládání shora) +1,050(ovládání zepředu)	
klozet imobilní osoby	+0,460	+1,050	+0,180
pračkový ventil			+ 0,450-0,600
umyvadlo	+0,850	stojánková +0,580 nástěnná +1,150	+ 0,530
umyvadlo imobilní osoby	+0,850	stojánková + 0,605	+ 0,600
umyvátko	+0,850	stojánková +0,580	+ 0,530
dřez	+0,850	stojánková +0,580	+0,500
dřez imobilní osoby	+0,780	stojánková +0,580	+0,500
výlevka	+ 0,430	+1,300	+0,165
sprcha	Dle typu	+ 1,300	Dle typu
sprcha imobilní osoby	Lin.odvodnění	+ 0,900	Lin.odvodnění
vana	+ 0,600	+ 0,750	+ 0,100

5. Bezpečnost a ochrana zdraví

Bude zajištěna realizací díla v souladu se zákony č.309/2006 Sb., č.262/2009Sb., č.274/2001 Sb.vyhláškami ČÚBP, zejm. č.601/2006 Sb. a nařízení vlády č. 361/2007 Sb.(kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci), NV č.591 a 592/ 2006 Sb., č.406/2004 Sb.Zvýšené bezpečnosti je nutno dbát při ebeny. Práci s otevřeným ohněm a při výkopových pracích v hluboké rýze. Montáž bude provedena za dodržování závazných ustanovení výše uvedených ČSN, zejména ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení . Před zahájením výkopových prací zajistí zástupce investora přesné vytyčení všech kolidujících podzemních sítí a kabelů s řešenými sítěmi pro objekt u správců sítí. Vyznačení sítí v této dokumentaci je pouze orientační a informativní, nemusí být úplné.

6. Péče o životní prostředí , protipožární zabezpečení stavby

Podle zákonů č.216/2007 Sb., č.163/2006 Sb., č.100/2001 Sb., č.114/1992 Sb., vyhl. Č.395/92 Sb.a vyhl.č. 60/2008 Sb. nesmí dojít instalačními pracemi spojenými s realizací k narušení životního prostředí. Protipožární zabezpečení a ochrana stavby bude zajištěna v souladu se zákonem č. 67/2001 Sb., vyhl.č.23/2008 Sb, vyhl.č.246/2001 Sb. a vyhl. Č.23/2008 Sb.pro práci s ohněm (řezání, svařování, atd....)bude zajištěn protipožární dozor , předem dohodnutý smluvními stranami a stvrzený zápisem ve stavebním deníku.

Vlastnosti navržených výrobků a materiály pro tuto stavbu, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu NV č.163/2002 Sb., musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

7. Protipožární opatření

Těsnění rozvodů uvedených v čl.6.2.1 ČSN 73 0810 musí vyhovovat hodnocení podle čl.7.5.8 ČSN EN 13 501-2. Týká se to následujících rozvodů:

- Prostupy kanalizačních a vodovodních rozvodů v plastových potrubích požárními stropy a dále stěnami
- Utěsnění prostupů rozvodů vody a kanalizace přes požárně-dělicí konstrukce. Utěsnění se provede u rozvodů do profilu DN50 požárním tmelem, u větších dimenzí pak manžetou.

8. Požadavky na profese

ELEKTRO

- elektrické ohříváče vody
m.č. 116 1-4kW/230V nebo 1-6kW/400V
m.č. 110 11-13,5kW/400V
m.č. 111 2kW/230V
- senzor u pisoáru

9 Vnitřní rozvod plynu

V objektu dojde k umístění nového plynového kotle. Napojení v nové pozici bude řešeno prodloužením stávajícího vnitřního rozvodu plynu.

Vnitřní instalace bude provedena dle TPG 70401, EN 1057 z trubek měděných, pájených spoj tvrdý.

Plynovodní potrubí nesmí ležet přímo na stěně, stropu nebo zemi. Plynovodní rozvod musí být vzhledem k ostatním instalacím veden tak, aby mezi povrchy jednotlivých potrubí ostatních instalací a kabelů byla zachována vzdálenost min. 100 mm. Při prostupech potrubí stěnou nebo stropem bude toto opatřeno ocelovou chráničkou z obou stran utěsněnou, v případě prostupu požárně-dělicí konstrukcí utěsněnou protipožárním tmelem.

9.1 Plynové spotřebiče

plynový kondenzační kotel 48kW

Celkem 48kW

Q= 4,80 m³/hod

Q_{max}= 4,80m³/hod

Roční spotřeba plynu

5300 m³/rok

9.2 Zkoušky a čištění plynovodu

Zkoušky smí provádět pouze osoba odborně způsobilá - revizní technik. Protokol o zkouškách vystavuje pověřená osoba, protokol musí obsahovat jednoznačné určení zkoušeného úseku plynovou, datum, druh provedených zkoušek, zkušební hodnoty a výsledek provedených zkoušek.

Zkoušky budou provedeny inertním plynem zkušebním tlakem po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovou nevznikly žádné trhliny.

Před zkouškou se musí uzavřít všechny konce potrubí. Tyto uzavírací prvky musí odolávat zkušebnímu tlaku. V případě potřeby se musí na zkoušeném plynovodu odpojit nebo plynotěsně oddělit spotřebiče. Na zkoušeném plynovodu se nesmějí provádět žádné práce, které by mohly ovlivnit průběh nebo výsledky zkoušek. Povoleno je pouze dotahování spojů, uzavírání zátek apod.

Zkouška se provádí před nátěrem nebo zaizolováním potrubí a jeho zakrytí omítkou. Vnější plynovod v zemi může být zasypán s výjimkou armatur a rozebíratelných spojů.

Zkouška o pevnosti(STP)

Zkouška pevnosti se provádí na dokončeném plynovodu zkušebním tlakem podle tabulky. Jako zkušební medium lze použít vzduch nebo inertní plyn. Zkouška musí být prováděna vždy před zkouškou těsnosti, pokud obě zkoušky neprovádí současně.

Plynovod se ponechá pod tlakem po dobu nutnou ke zjištění vzniku případných trhlin.

TABULKA

Zkušební tlaky při zkoušce pevnosti a těsnosti

Nejvyšší provozní tlak(MOP) kPa	Zkušební tlak při zkoušce pevnosti(STP)	při zkoušce těsnosti(TTP)
200<MOP<500	>1,50MOP	1,5MOP
10<MOP<200	>1,75MOP (nejméně však 100kPa)	1,5MOP
MOP<10	nejméně 100kPa	1,5MOP Nejméně však 5,0kPa

Zkouška těsnosti (TTP)

Zkouška těsnosti se provede tlakem dle tabulky. Zkouška bude provedena na dokončeném plynovodu u něhož jsou všechny spoje snadno přístupné a pokud možno volné. Zkouška těsnosti může být zahájena až po ustálení zkušebního média. Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a na konci zkoušky přičíst změně teploty zkušebního média nebo atmosférickému tlaku v průběhu zkoušky. Doba trvání zkoušky stanovuje pověřená osoba (doba pro vyrovnání teplot je nejméně 15 min –dle normy).

Zkouška provozuschopnosti

Tato zkouška se provádí s účelem zjištění, zda lze do nového úseku nebo odstaveného plynovodu vpustit plyn. Zkouška se provádí za provozního tlaku vhodným způsobem (sledování otáčení číselníku plynoměru, pomocí kapalných prostředků ke zjišťování netěsností, měřicími přístroji).

Po úspěšných zkouškách bude potrubí natřeno, potrubí vedené ve zdi zazděno, potrubí vedené v zemi zasypáno. O úspěšných zkouškách vyhotoví revizní technik, který provedl zkoušky, zápis. Na domovním plynovodu musí být provedena výchozí revize. Po provedení této revize může být zařízení uvedeno do provozu.

Uvedení do provozu

Dodavatel stavby (montážní firma) zajistí výchozí revizní zprávu plynového zařízení a odborně technické přezkoušení plynového zařízení, provedení pevnostní a tlakové zkoušky. Montážní organizace v průběhu zkoušek seznámí uživatele s provozem zařízení.

Vlastník a uživatel připojeného OZP je povinen jej udržovat ve stavu, který odpovídá právním předpisům na úseku bezpečnosti práce, příslušným technickým normám a pravidlům.

Oprávněná organizace, která provede montáž nebo rekonstrukci OZP je povinna prokazatelně seznámit vlastníka a uživatele se zásadními pokyny pro provoz, kontroly a revize –dle ČSN 386405.

Obsluha plynového zařízení musí být proškolená v souladu s příslušnými předpisy – vyhl. ČÚBP č. 21/1979 Sb.

Pro jednotlivé technologické celky bude zpracován provozní řád. Provozní řád kotelny musí obsahovat předepsané náležitosti a být v kotelně trvale k dispozici.

Pro nízkotlakou kotelnu bude rovněž dodána revizní kniha plynového spotřebič dle vhl.91/1993 Sb. a dokumentace k přívodu plynu od dodavatele plynového zařízení.

Legenda zařizovacích předmětů

- WC-** klozet závěsný 540*350*360mm, odpad vodorovný - bílá
sedátko WC duroplastové s kov. panty - bílá
předstěnový systém s vestavěnou nádrží -lehké příčky
zvukově izolační vložka pro závěsné WC
ovládací tlačítko 3/6l
- U-** umyvadlo 50cm
sifón k umyvadlu DN40 s otevíráním výpusti- nerez
umyvadlová směšovací baterie stojánková s otvíráním odpadu
2xrohový ventil s filtrem RV 15, 2x tlaková připojovací hadice
- S-** liniové odvodnění sprchy -nerezový žlab
z.u. DN50
sprchová zástěna
baterie podmítková , sprchová s příslušenstvím
- Pi -** splachovací pisoár s radarovým čidlem - komplet
- VYL -** výlevka závěsná nástěnná + mřížka
z.u. DN50
baterie dřezová, nástěnná, páková G1/2"x150mm s prodloužením

Veškeré zařizovací předměty budou upřesněny investorem nebo architektem.