

"ŠPALÍČEK - ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ PRO ODBOR PMR"**nám. Krále Jiřího č.p. 496, 498, st.p.č. 39 a 37, Cheb****ČÁST:****D.1.4.a) VODOVOD A KANALIZACE,****D.1.4.b) VYTÁPĚNÍ****Investor: Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb****0****PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVEDENÍ STAVBY****SEZNAM PŘÍLOH:**Textová část*1. Technické zprávy*

- D.1.4.a) VODOVOD A KANALIZACE
- D.1.4.b) VYTÁPĚNÍ

Výkresová část*D.1.4.a) VODOVOD A KANALIZACE**Půdorysy 1., 2 a 3. NP**M=1:50**D.1.4.a-1**Půdorysy 4. a 5. NP, SCHÉMA**M=1:50**D.1.4.a-2**D.1.4.b) VYTÁPĚNÍ**Půdorysy 1., 2. a 3. NP**M= 1:50**D.1.4.b-3**Půdorysy 4. a 5. NP**M=1:50**D.1.4.b-4**Schéma rozvodů**M=1:50**D.1.4.b-5***DATUM:** srpen 2016**Zpracoval:****Odp. projektant:** Ing. D. Kojan

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.a) VODOVOD A KANALIZACE

Obsah:

1. Úvod
2. Technické řešení – část Vodovod
3. Technické řešení – část Kanalizace
4. Montáž a bezpečnost práce
5. Požární ochrana
6. Ochrana proti korozi
7. Ochrana životního prostředí
8. Zvláštní požadavky na ostatní profese
9. Zkoušky, revize a provoz zařízení
10. Závěr

1.Úvod

Projektová dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby řeší v souvislosti s uvedenou stavbou její zásobování vodou a odkanalizování. Do vnějších rozvodů nebude zasahováno. Nově se v objektu provede rekonstrukce dožilých rozvodů s přizpůsobením na nový stav.

Rozvody kanalizace se napojí na stávající ležaté svody, které budou ponechány. Vodovod bude napojen pod stropem v 1. PP za stávajícím podružným vodoměrem a povede k novým zařízovacím předmětům. Stávající vodoměr $Q=1.5$ m³/hod bude ponechán. Ohřev vody je po dohodě s investorem navržen elektrickými ohřívači uvedených typů.

Rozvody vody po domě jsou navrženy z PPR opatřené hliníkovou vložkou, jedná se např. o vhodnou trubku STABIL PN20 fy EKOPLASTIK, rozvody kanalizace z PPs HT fy Osma.

Přesný výběr armatur a zařízovacích předmětů bude proveden investorem. Vhodné typy jsou uvedeny ve výkresové části.

Při zpracování projektové dokumentace bylo postupováno dle platných právních a normových předpisů, rovněž jsou dodrženy požadavky investora vzešlé z ústního jednání s jeho zástupcem.

2. Technická část „Vodovod“

Stávající spotřeba byla převzata z původní projektové dokumentace a činila 1120 l/d.

Nová spotřeba vody je určena dle směrných čísel v příloze č.12 vyhl. č.120/2011:

Roční spotřeba vody je pro kanceláře: $Q_r = 8 \text{ m}^3/\text{os.}/\text{rok} \times 8 \text{ sob} = 64 \text{ m}^3/\text{rok}$

Denní spotřeba vody je: $Q_d = Q_r / 252$ (počet pra.c dní) = 253 l/d

Max. hodinová spotřeba vody: $Q_h = k_h \cdot k_d \cdot Q_{d10} = 57 \text{ l/h}$, $Q_{h \text{ max.}} = 0,016 \text{ l/sec}$

Spotřeba vody nebude oproti stávajícímu stavu navýšena.

Vodovodní přípojka stávající.

Vnitřní vodovod: rozvod vody bude napojen v 1. PP za podružným vodoměrem a dále veden dle výkresové části ke všem zařízovacím předmětům. Za podružný vodoměr osadit domovní filtr, vhodný typ např. Honeywell FK 06 (nebo obdobný), jehož součástí je redukční ventil (nastavit na 0.5 MPa), filtr, manometr a vypouštění. Pod vodoměrnou sestavou bude zřízeno vypouštění domovního vodovodu, z čehož vyplývá jeho sklon. Teplá voda bude připravována v přímotopném elektrickém ohřívači uvedeného typu. Vhodný typ např. od fy DRAŽICE T0 20. Zásobník bude na rozvod studené vody napojen přes pojistnou soupravu popsanou v projektu. K rozvodům TV nebude v souladu s ČSN zřízena cirkulace s časovým spínáním. M max. doba přítoku na nejvzdálenější výtokovou armaturu činí 15 s, objem do 3 l.

Potrubí vodovodu se provede z PPR opatřeného hliníkovou vložkou jedná se např. o trubky STABIL PN20 fy EKOPLASTIK spojovaných svařováním do plastových tvarovek. Při montáži bude montážní firmou respektována délková roztažnost potrubí a výrobcem dané požadavky na ni. Izolace všech rozvodů (vhodná izolace např. Armacel Tubolit nebo obdobných parametrů) dle vyhl. č. 193/2007 Sb. po optimalizačním výpočtu v min. tloušťkách – 12x1: 21.8 mm, 15x1: 28.4 mm, 18x1: 28.4 mm, 22x1: 29.3 mm, 28x1.5: 38.5 mm, dále dle DN, kdy u potrubí vedeného zdívkou, průchodu stropem, křížení, zásobník TV bude dodán již zaizolován.

Rozvod bude veden v zazděných nikách, případně kanálkem v podlaze (krom nejnižšího podlaží), instalačním soklu a podhledu. Přívody k jednotlivým zařízovacím předmětům budou provedeny osazenými rohovými ventily s dopojením flexo hadicemi k výtakovým armaturám, eventuálně přímo na armatury. Každé stoupačí vedení bude opatřeno uzávěrem a vypouštěním a odvodu, dále bude vypouštění instalováno dle výkresové části, z čehož vyplývá i sklon domovního vodovodu. V objektu jsou instalovány hydranty (D25). Ke všem instalovaným armaturám bude zajištěn trvalý přístup. Dilataci a kotvení řešit dle podkladů výrobce, u prostupů je rovněž nezbytná izolace a průchodky. Po ukončení montáže, před zazděním, se provede tlaková zkouška zařízení s propláchnutím a dezinfekcí potrubí.

Po ukončení montáže, před zazděním, se provede tlaková zkouška zařízení s propláchnutím a dezinfekcí potrubí dle ČSN EN 806-1 (73 6660), která platí i pro provoz a údržbu.

3. Technické řešení část „Kanalizace“

Množství odpadních vod je totožné se spotřebou vody:

Roční spotřeba vody je pro kanceláře: $Q_r = 8 \text{ m}^3/\text{os.}/\text{rok} \times 8 \text{ sob} = 64 \text{ m}^3/\text{rok}$

Denní spotřeba vody je: $Q_d = Q_r / 252$ (počet pra.c dní) = 253 l/d

Max. hodinová spotřeba vody: $Q_h = k_h \cdot k_d \cdot Q_{d10} = 57 \text{ l/h}$, $Q_{h \text{ max.}} = 0,016 \text{ l/sec}$

Zařízovací předměty: tvoří je vždy závěsný komplet WC určený k obezdění, umyvadla, výlevka a a dřez. Všechny ZPP opatřit zápachovými uzávěrkami, ke kterým zajistit vždy dobrý přístup.

Vnitřní kanalizace: zařízovací předměty budou připojovací potrubím o sklonu 3% a největší spádovou výškou 1 m, u DN 75 a 125 2m, svedeny (max. 3 kolena nad 67°, kdy napojovací koleno není zahrnuto) do svislého odpadního potrubí DN 100. Připojovací potrubí s délkou nad 4 m resp. 6m (podmínka zaručeného čištění) bude opatřeno přivětráním dle tab. 5 ČSN 75 6760. Navrhovaná stoupačí vedení budou v nejnižším a nejvyšším podlaží vždy opatřena ve výšce 1 m nad podlahou čistící tvarovkou, rovněž tak při etážích. Na stoupačkách bude provedeno odvětrání kanalizace vyvedené min. 0.5 m nad střechu, min 3 m od oken nebo 1m nad ně. Odvětrání nad střechu bude konzultováno s tzv. „památkáři“, odvětrávací hlavice přizpůsobeny jejich požadavkům. Vedení rozvodů je patrné z výkresové části. Při problémech vedení rozvodů v tenkých příčkách bude zřízen instalační sokl. Kanalizační potrubí v budově bude vyrobeno z HT-systému PPs, ležaté svody z PVC KG SN 10 (obojí f Osmá), v dimenzích dle výkresové části. Stoupačky kanalizačního potrubí budou před záhozem resp. oplentováním opatřeny zvukovou a tepelnou izolací z pěnového polyetylenu tl. 10 mm, ostatní rozvody tl. 3 mm. Při obetonování resp. omítnutí musí být respektována teplotní roztažnost materiálu, ukotvení rozvodů a zároveň je nutné zabránit průniku cementového nebo vápenného mléka do hrdlového spoje.

Před zásypem a oplentováním potrubí bude provedena technická prohlídka a tlaková zkouška dle ČSN EN 12056 1-5 a dle ČSN 73 6760, které platí i pro montáž a údržbu.

4. Montáž a bezpečnost práce

Montážní práce: Pro montáž vodovodu platí ČSN EN 806-1 (73 6660), kanalizace ČSN EN 12056 1-5 a dle ČSN 73 6760.

Všechny armatury a zařízení budou namontovány vždy dle pokynů výrobce a obecně platných předpisů a norem. Dilataci a kotvení řešit dle podkladů výrobce, u prostupů je rovněž nezbytná izolace popř. průchodky. Rozvod bude proveden z výše popsaných materiálů. Použité armatury a potrubí budou doloženy atestem popř. prohlášením výrobce o vhodnosti použití. Pro snazší orientaci se všechny armatury a potrubí označí dle ČSN 13 0072. Rovněž budou v objektu vyznačeny únikové cesty.

Při provádění staveb je nutno dodržovat bezpečnost práce dle NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, 591/2006 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, dle NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, dle č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím

výbuchu, dle č. 11/2002 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, dle 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu, 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. Dále dle všech souvisejících předpisů, kdy osoby na stavbě musí být s nimi seznámeni. Výrobní a provozní budovy musí být udržovány ve stavu, který neohrožuje bezpečnost osob. Při práci je nutno používat ochranné pomůcky, dbát nebezpečí popálení, pádů předmětů z výšky, pádu a případného dalšího ohrožení.

Zahájení stavebních prací je rovněž vázáno na vydání kladných stanovisek všech dotčených účastníků. Při provádění stavby musí být dodrženy platné ČSN a bezpečnostní předpisy.

5. Požární ochrana

Je řešena samostatně zpracovaným požárně bezpečnostním řešením přiloženým k projektové dokumentaci – požadavky nutno dodržet. Zejména upozorňuji na detaily provedení při prostupech požárně dělícími konstrukcemi a nutnost hydrantů.

6. Ochrana životního prostředí

Uvedené řešení nemá negativní vliv na životní prostředí ani negativní dopad na úkor kvality podzemních i povrchových vod.

7. Ochrana proti korozi

Alternativní kovové části potrubí budou opatřeny po úspěšné tlakové zkoušce 1x základním a 3x vrchním syntetickým nátěrem. Pro revize, prohlídky a kontroly platí ustanovení ČSN 03 8373.

8. Zvláštní požadavky na ostatní profese

Při provádění stavebních prací budou použity běžné a obvyklé postupy jako např. demontáž stávajícího zařízení a rozvodů (v rámci možností), osazení konzol a objímek, zhotovení průrazů a jejich následné zadělání, nátěry potrubí atd.

9. Zkoušky, revize a kontroly zařízení

Po ukončení montáže vodovodu, před jeho zazdřením, se provede tlaková zkouška zařízení s propláchnutím a dezinfekcí potrubí dle ČSN EN 806-1 (73 6660), která platí i pro provoz a údržbu.

Před zásypem a oplentováním kanalizačního potrubí bude provedena technická prohlídka a tlaková zkouška dle ČSN EN 12056 1-5 a dle ČSN 73 6760, které platí i pro montáž a údržbu.

Pro vodovod platí ČSN EN 806-1 (73 6660), pro kanalizace ČSN EN 12056 1-5 a dle ČSN 73 6760.

Rovněž se ověří funkce **všech armatur, kdy pro zabezpečovací zařízení pro zásobníky TV platí ČSN 06 0830.**

Dále nutno provést zkoušky a revizi na ochranu před dotykovým napětím, uzemnění a vodivé pospojování dle ČSN 33 2000-4-41, ČSN 332000-5-54 a ČSN EN 62305.

Všechny zkoušky se provedou nejlépe v topné sezóně a bude o nich vyhotoven zápis.

10. Závěr

Převzetí stavby se řídí výše uvedenými předpisy a ČSN, kdy o převzetí stavby se sepíše zápis. Při převíjícím řízení dodavatel předá odběrateli zejména zápisy o zkouškách a kompletní dokumentaci skutečného provedení.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.b) VYTÁPĚNÍ

Obsah:

1. Úvod
2. Výpočet tepelných ztrát a tepelné bilance
3. Technické řešení
4. Montáž a bezpečnost práce
5. Požární ochrana
6. Ochrana proti korozi
7. Ochrana životního prostředí
8. Zvláštní požadavky na ostatní profese
9. Zkoušky, revize a provoz zařízení
10. Závěr

1. Úvod

Projektová dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby řeší v souvislosti s uvedenou stavbou její vytápění. Stávající objekt byl dříve využíván jako služebna městské policie. V objektu je v současné době dožilé vytápění, které bude rekonstruováno na základě požadavku investora a přizpůsobeno novému účelu využívání.

Stávající systém vytápění je napojen na primární rozvod centrálního vytápění, vedený komplexem budov Špalíčku. Dodavatelem tepla je fy Terea Cheb, s.r.o. Parametry primární strany jsou 92.5/67.5° C. Nový rozvod bude napojen za místem regulačních prvků v 1. PP. Obdobně, jako u stávajícího vytápění dojde k hydraulickému oddělení od primární strany. Stávajícího měření tepla nebude zasahováno a bude ponecháno stávající s instalací na nové potrubí. Tepelná ztráta objektu, ani průtoky nejsou, oproti stávajícímu stavu změněny. Za místem napojení se instaluje nová čerpadlová skupina s příslušenstvím a rozvod bude dále veden k novým otopným tělesům. Navržené trasy v podstatě kopírují stávající a předpokládá se vedení pod omítkou a obklady

V objektu jsou navržena desková otopná tělesa typu ventil kompakt a žebříková.

Při zpracování projektové dokumentace bylo postupováno v souladu zejména se zákonem 458/2000 Sb., ČSN 06 0310, všemi navazujícími právními a normovými předpisy, rovněž jsou dodrženy požadavky investora vzešlé z ústního jednání s jeho zástupcem.

2. Výpočet tepelných ztrát a tepelná bilance

Klimatické podmínky:

Místo stavby: Cheb

Krajinná oblast: normální

Poloha stavby: nechráněná

Oblastní výpočtová teplota: -15°C

Průměrná vnitřní teplota: 20°C

Průměrná venkovní teplota: 3.6 °C

Počet dnů v topném období: 262

Nadmořská výška: cca 465 m n.m.

Tepelné ztráty byly překontrolovány a převzaty z původního projektu a přepočteny s upřesněním k nové dispozici podle ČSN EN 12831 pro oblastní teplotu -15°C a nepřerušované vytápění s nočním útlumem. Dále bylo použito zák. 458/2000, 406/2000, vyhl. č. 193/2007, 152/2001, ČSN 73 0540 (1,2,3,4), ČSN 06 0310 a

dalších souvisejících ČSN a vyhlášek. Dosažení určených teplot je za předpokladu, že budou vytápěny současně všechny místnosti a bude zajištěna těsnost oken a dveří. Určená otopná plocha kryje vypočtené tepelné ztráty včetně přírážek a její normová velikost činí 24 286 W.

Přehledná tabulka tepelných ztrát:

Označení místnosti	Tepelný výkon - ztráty prostupem	Tepelný výkon - větrání	Zátopový tepelný výkon	Celkový tepelný výkon
	$\Phi_{T,i}$	$\Phi_{V,i}$	$\Phi_{RH,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	W	W	W	W
1.1	1106	218	34	1358
1.2	227	28	10	265
1.3	462	66	10	538
2.1	490	99	18	607
2.2	232	28	4	264
2.3	532	71	11	613
2.4	1433	193	30	1655
2.5	3137	96	30	3264
2.6	2102	260	40	2402
3.1	411	33	18	461
3.2	324	28	4	356
3.3	2355	77	28	2461
3.4	1983	240	40	2264
4.1	551	25	18	594
4.2	2958	77	28	3063
4.3	2108	240	40	2389
5.1	3832	69	0	3901
CELKEM	24241	1849	366	26456

Roční spotřeba tepla se předpokládá pro vytápění při průměrné teplotě 3.6° C a době vytápění 262 dní 185 GJ.

3. Technické řešení

Zdroj tepla: primární soustava s tepelným spádem 92.5/67.5° C.

Systém vytápění: dvoutrubkovou horizontálně vertikální soustavou s tepelným spádem 75/55 °C a nuceným oběhem za pomoci navrženého elektronicky řízeného čerpadla. Před čerpadlem bude osazen teplovodní filtr, dále regulátor diferenčního tlaku s nastavením na 15 kPa (součást navržené čerpadlové sestavy).

Tlaková charakteristika: celkový dynamický 22 kPa, plnicí tlak min. 100 kPa, maximální provozní přetlak 400 kPa, uvedené min. a max. tlaky vyznačit na manometrech.

Vedení rozvodu: za napojení, resp. za hydraulickým oddělovačem dynamických tlaků, přes novou čerpadlovou skupinu a dále již ke všem nově navrženým otopným tělesům. Rozvod bude proveden z mědi. Stávající systém měření tepla bude zcela ponechán beze změn a osazen na nové potrubí.

Izolace všech rozvodů vedených pod povrchem bude (vhodný typ ARMACEL TUBOLIT, nebo shodných parametrů) dle vyhl. č. 193/2007 Sb. po optimalizačním výpočtu v min. tloušťkách – 12x1: 21.8 mm, 15x1: 28.4 mm, 18x1: 28.4 mm, 22x1: 29.3 mm, 28x1.5: 38.5 mm, dále dle DN.

Otopná tělesa: navržena desková otopná tělesa a žebříková. Tělesa budou vybavena vždy termostatickou hlavici. Na výstupu potrubí ze zdi nebo z podlahy k tělesům budou před šroubením a term. ventilem instalovány průchodky resp. krytky a garnitury.

Osazení armatur: u každého tělesa bude vždy osazena termostatická hlavice, termostatický ventil a uzavírací regulační šroubení dle uvedených dimenzí, vhodný typ Heimeier nebo Danfoss. Nastavení ventilů bude provedeno v prováděcí části. Při návrhu bylo uvažováno s vhodným typem armatur jako např. od fy Giacomini krom výše uvedených.

Ohřev TV: v samostatném zásobníkovém ohříváči – viz část Vodovod a kanalizace.

Topná voda musí mít vlastnosti dle ČSN 07 7401, kvalita vody je zajištěna z primární strany.

Zabezpečení systému: stávající dle ČSN 06 0830 na primární straně.

Měření a regulace: zajištěno ekvitermně z primární strany s doplněním o řízení prostorové teploty termostatickými ventily na tělesech. Navrhujeme osadit i týdenní programátor chodu systému, resp. oběhového čerpadla.

4. Montáž a bezpečnost práce

Montážní práce: Pro montáž ústředního vytápění platí ČSN 06 3010, pro svářečské práce pak ČSN 05 0710, ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630. Pro tlakové nádoby platí vyhl. 18/1979 Sb. ČSN 69 0012, ČSN 69 0010 a další navazující předpisy.

Všechny armatury a zařízení budou namontovány vždy dle pokynů výrobce a obecně platných předpisů a norem. **Dilataci a kotvení řešit dle podkladů výrobce, u prostupů je rovněž nezbytná izolace popř. průchodky.** Použité armatury a potrubí budou doloženy atestem popř. prohlášením výrobce o vhodnosti použití. Pro snazší orientaci se všechny armatury a potrubí označí dle ČSN 13 0072. Rovněž budou v objektu vyznačeny únikové cesty.

Při provádění staveb je nutno dodržovat bezpečnost práce dle NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, 591/2006 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, dle NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, dle č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, dle č. 11/2002 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, dle 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu, 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. Dále dle všech souvisejících předpisů, kdy osoby na stavbě musí být s nimi seznámeni. Výrobní a provozní budovy musí být udržovány ve stavu, který neohrožuje bezpečnost osob. Při práci je nutno používat ochranné pomůcky, dbát nebezpečí popálení, pádů předmětů z výšky, pádu a případného dalšího ohrožení.

Zahájení stavebních prací je rovněž vázáno na vydání kladných stanovisek všech dotčených účastníků. Při provádění stavby musí být dodrženy platné ČSN a bezpečnostní předpisy.

5. Požární ochrana

Je řešena samostatně zpracovaným požárně bezpečnostním řešením přiloženým k projektové dokumentaci – požadavky nutno dodržet.

6. Ochrana životního prostředí

Uvedené řešení nemá negativní vliv na životní prostředí ani negativní dopad na úkor kvality podzemních i povrchových vod.

7. Ochrana proti korozi:

Železné části potrubí budou opatřeny po úspěšné tlakové zkoušce 1x základním a 3x vrchním syntetickým nátěrem.

8. Zvláštní požadavky na ostatní profese

Při provádění stavebních prací budou použity běžné a obvyklé postupy jako, osazení konzol a objímek, zhotovení průrazů a jejich následné zadělání, nátěry potrubí atd. V části elektro budou zhotoveny jednotlivé přívody pro elektricky napájené prvky.

9. Zkoušky, revize a kontroly zařízení

Zkoušky: po ukončení montáže provede dodavatel topnou (24 hod), tlakovou (6 hod) a dilatační zkoušku dle ČSN 06 0310 (nejlépe v topné sezóně), o níž vyhotoví písemnou zprávu, a seznámí uživatele s obsluhou. Od dilatační zkoušky může být dle ČSN 06 0310 po dohodě montážní firmy a investora upuštěno.

Zkouška těsnosti se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálků a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotně odolná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se postup opět opakuje. Zjistí-li se po podrobné prohlídce netěsnost zařízení, popř. jiné závady, je nutné zkoušku po provedení opravy opakovat. Od této zkoušky je možné po dohodě investora a dodavatele upustit při podmínce úspěšné topné a dilatační zkoušky,

Topná zkouška se provede v souladu s výše citovanou normou po dobu 24 hodin bez dalších provozních přestávek (zpravidla 60 min), kdy v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky, ověří se funkce **všech armatur (pro zabezpečovací zařízení platí ČSN 06 0830)**, provede se doregulace ventilů. Zkouška se považuje za úspěšnou při prohřívání všech topných těles.

Dále nutno provést zkoušky a revizi na ochranu před dotykovým napětím, uzemnění a vodivé pospojování dle ČSN 33 2000-4-41, ČSN 332000-5-54 a ČSN EN 62305.

Všechny zkoušky se provedou nejlépe v topné sezóně a bude o nich vyhotoven zápis.

Pro revize a zkoušky tlakové nádoby stabilní (TNS) platí a provádí se dle ČSN 69 0012 a vyhl. 18/1979 Sb.. K TNS musí být dodán paspart, provedena výchozí a po 14 dnech 1.provozní revize, dále se provozní revize provádí min. 1x ročně s náležitostmi dle uvedených ČSN a vyhl. Dále je ve smyslu vyhl. 82/2002 Sb. provádět měření spalin a upozorňuji na provádění energetických auditů dle zák. 406/2000 Sb. s podrobnostmi náležitostí dle vyhl. 213/2001 Sb.

10. Závěr

Převzetí stavby se řídí ČSN 06 0310, kdy o převzetí stavby se sepíše zápis. Při přejímajícím řízení dodavatel předá odběrateli zejména zápisy o zkouškách a kompletní dokumentaci skutečného provedení.

Obsluha zařízení musí být zaškolená společně s provozovatelem, starší 18-ti let a rovněž musí být seznámeni o postupech při případných poruchách na zařízení.

Obsluhou zařízení bude pověřen jeden z provozovatelů.

Změny oproti projektové dokumentaci konzultovat s projektantem.