

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE TECHNICKÁ ZPRÁVA

**ČÁST: D1.4.B – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- VYTÁPĚNÍ -**

AKCE: BROZANY 12BJ

- DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY -

MÍSTO STAVBY - Brozany nad Ohří

INVESTOR – Městys Brozany nad Ohří
Palackého náměstí 75, 411 81 Brozany nad Ohří

VYHOTOVIL – Ing. Zdeněk Pešek
Ing. Stanislav Ježek

DATUM – 04/2020

Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Brozany 12 BJ
Místo stavby:	Brozany nad Ohří
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum vypracování PD:	04/2020
Investor:	Městys Brozany nad Ohří Palackého náměstí 75, 411 81 Brozany nad Ohří
Hlavní projektant :	Projekční kancelář Polerecký spol.s.r.o. Ing. Miroslav Polerecký Mrázova 26, 412 01 Litoměřice
Projektant části vytápění:	Ing. Zdeněk Pešek Sadová 310 273 62 Družec
Odp. Projektant:	Ing. Stanislav JEŽEK Kulhánkova 1007, 272 01 Kladno ČKAIT 0002924 v oboru pozemní stavby

Charakteristika a účel stavby:

Předmětem projektové dokumentace je návrh koncepce systémů vytápění bytového domu Brozany 12 BJ.

Podklady pro zpracování projektu byly následující:

- stavební dokumentace - půdorysy, řezy stavební části objektu, uživatelem autorizované požadavky na obsluhu jednotlivých místností a příslušné předpisy a normy ČSN.

D.1.4.B VYTÁPĚNÍ

D.1.4.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro bytového dům bude plynová kotelna umístěná v místnosti 3.10 a sestává se z dvou nově instalovaných plynových nástěnných kondenzačních kotlů Wolf CGB 35 o výkonu 2x 33 kW. Kotle budou umístěny v technické místnosti (č.m. 3.10), situované ve 3.NP objektu společně s nepřímotopným zásobníkem TV. Tlakově budou kotle odděleny od topných rozvodů hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků (HVDT 6m³/h). Otopná soustava je rozdělena na dvě samostatné větve. Jedna topná větev je určena k vytápění všech bytových jednotek a druhá topná větev je určena pro ohřev vody. Kotle budou vybaveny uzavíracími armaturami a na zpětném potrubí před kotli bude umístěn filtr pevných nečistot.

Tepelné ztráty

Výpočet tepelných ztrát byl zpracovaný pro venkovní výp. teplotu -15°C. Na fasádě objektu. Při výpočtu byly uvažovány tepelně-technické vlastnosti konstrukcí ve smyslu projektové stavební části. Obytné místnosti $T_i = + 22^\circ\text{C}$, koupelna + 24°C, chodba + 18°C.

Tepelná ztráta celého objektu byla stanovena na 43,58 kW.

Teplotní oblast (vnější návrhová teplota) T_e :	-15.0 C
Průměrná vnitřní teplota v objektu $T_{i,m}$:	20.4 C
Charakteristické číslo budovy B :	3
Součinitel typu objektu e_1 :	1.000
Přirážka na urychlení zátoku p_2 :	0.000
Počet podlaží :	3
Objem vytápěných částí budovy V :	6521.00 m ³
Obal. plocha ve styku se vzduchem A_e :	1894.00 m ²
Obal. plocha ve styku se zemí A_g :	696.00 m ²
Obal. plocha ve styku s jinými budovami A_b :	0.00 m ²

Zadané hodnoty součinitele prostupu tepla oken neobsahují 15% přirážku na malou akumulaci.

Tepelné mosty jsou součástí zadání (např. v 10% přirážce k souč.prostupu neprůsvitných konstrukcí).

ZÁVĚREČNÁ PŘEHLEDNÁ TABULKA VŠECH MÍSTNOSTÍ:

Teplotní oblast (vnější návrhová teplota) T_e : -15.0 C

Označ. NP/č.m.	Název místnosti	Tep- lota T_i	Vytápěná plocha $A_f[\text{m}^2]$	Objem V [m ³]	Celk. ztráta $Q_c [\text{W}]$	% z celk. Q_c	Podíl $Q_c/(T_i-T_e)$ [W/K]
1/ 101	zádveří	18.0	3.9	11.8	352	0.8%	10.66
1/ 102	chodba	18.0	8.0	24.1	-189	-0.4%	-5.74
1/ 103	koupelna	24.0	13.8	41.3	918	2.1%	23.55
1/ 104	WC	20.0	1.8	5.3	32	0.1%	0.90
1/ 105	pokoj	22.0	26.6	79.7	838	1.9%	22.66
1/ 106	pokoj	22.0	31.8	95.3	855	2.0%	23.10
1/ 107	ob.pokoj+KK	22.0	38.3	114.9	1204	2.8%	32.55
1/ 108	úklid	18.0	8.2	24.7	171	0.4%	5.19
1/ 109	chodba cent	15.0	54.3	162.9	823	1.9%	27.45
1/1091	chodba	15.0	9.6	28.9	-147	-0.3%	-4.90
1/ 110	sklady	15.0	34.1	102.2	-575	-1.3%	-19.18
1/ 111	zádveří	18.0	3.9	11.8	-20	-0.0%	-0.60
1/ 112	chodba	18.0	8.0	24.1	-189	-0.4%	-5.74
1/ 117	koupela	24.0	13.8	41.3	923	2.1%	23.67
1/ 116	WC	20.0	1.8	5.3	32	0.1%	0.90
1/ 115	pokoj	22.0	26.6	79.7	838	1.9%	22.66
1/ 114	pokoj	22.0	31.8	95.3	855	2.0%	23.10
1/ 113	ob.pokoj+KK	22.0	38.3	114.9	1334	3.1%	36.05
1/ 118	zádveří	18.0	8.6	25.9	-45	-0.1%	-1.38
1/ 119	chodba	18.0	3.4	10.2	-39	-0.1%	-1.18
1/ 120	chodba+šatn	18.0	5.7	17.0	-56	-0.1%	-1.68

1/ 121	pokoj	22.0	17.4	52.2	707	1.6%	19.10
1/1211	šatna	20.0	1.7	5.1	61	0.1%	1.74
1/ 122	pokoj	22.0	12.9	38.6	694	1.6%	18.75
1/ 123	komora	18.0	1.8	5.4	-56	-0.1%	-1.70
1/ 124	koupelna	24.0	9.3	28.0	707	1.6%	18.13
1/ 125	pokoj	22.0	18.3	54.9	607	1.4%	16.40
1/ 126	WC	20.0	1.9	5.7	64	0.1%	1.82
1/ 127	pokoj	22.0	18.3	54.9	561	1.3%	15.15
1/ 128	ob.pokoj+KK	22.0	19.1	57.2	724	1.7%	19.56
1/ 129	zádveří	20.0	5.7	17.0	181	0.4%	5.16
1/ 130	chodba	18.0	9.4	28.3	-65	-0.1%	-1.96
1/ 131	ob.pokoj+KK	22.0	18.3	54.9	612	1.4%	16.54
1/ 132	ob.pokoj+KK	22.0	19.1	57.2	512	1.2%	13.85
1/ 133	ložnice	22.0	18.3	54.9	565	1.3%	15.27
1/ 134	šatna	18.0	3.0	8.9	-103	-0.2%	-3.14
1/ 135	chodba	18.0	5.7	17.1	-85	-0.2%	-2.59
1/ 136	komora	18.0	2.9	8.8	-18	-0.0%	-0.56
1/ 137	WC	20.0	1.9	5.8	-10	-0.0%	-0.28
1/ 138	koupelna	24.0	9.0	26.9	889	2.0%	22.79
1/ 139	pokoj	22.0	19.1	57.2	948	2.2%	25.61

2/ 201	zádveří	18.0	3.9	11.8	330	0.8%	10.01
2/ 202	chodba	18.0	8.0	24.1	-229	-0.5%	-6.93
2/ 203	koupelna	24.0	13.8	41.3	1066	2.4%	27.34
2/ 204	WC	20.0	1.8	5.3	21	0.0%	0.60
2/ 205	pokoj	22.0	26.6	79.7	676	1.5%	18.26
2/ 206	pokoj	22.0	31.8	95.3	844	1.9%	22.80
2/ 207	ob.pokoj+KK	22.0	38.3	114.9	1191	2.7%	32.20
2/ 208	chodba cent	15.0	54.3	162.9	645	1.5%	21.52
2/ 209	chodba	15.0	9.6	28.9	-184	-0.4%	-6.12
2/ 210	sklady	15.0	34.1	102.2	-1194	-2.7%	-39.79
2/ 211	zádveří	18.0	3.9	11.8	-40	-0.1%	-1.23
2/ 212	chodba	18.0	8.0	24.1	-229	-0.5%	-6.93
2/ 217	koupela	24.0	13.8	41.3	987	2.3%	25.31
2/ 216	WC	20.0	1.8	5.3	21	0.0%	0.60
2/ 215	pokoj	22.0	26.6	79.7	676	1.5%	18.26
2/ 214	pokoj	22.0	31.8	95.3	637	1.5%	17.21
2/ 213	ob.pokoj+KK	22.0	38.3	114.9	1076	2.5%	29.07
2/ 211	zádveří	18.0	8.6	25.9	-89	-0.2%	-2.69
2/ 212	zádveří	18.0	3.4	10.2	-56	-0.1%	-1.69
2/ 218	zádveří	18.0	8.6	25.9	-89	-0.2%	-2.69
2/ 219	chodba	18.0	3.4	10.2	-56	-0.1%	-1.69
2/ 220	chodba+šatn	18.0	5.7	17.0	-84	-0.2%	-2.54
2/ 221	pokoj	22.0	17.4	52.2	580	1.3%	15.67
2/2211	šatna	20.0	1.7	5.1	50	0.1%	1.44
2/ 222	pokoj	22.0	12.9	38.6	599	1.4%	16.19
2/ 223	komora	18.0	1.8	5.4	-65	-0.1%	-1.96
2/ 224	koupelna	24.0	9.3	28.0	629	1.4%	16.13
2/ 225	pokoj	22.0	18.3	54.9	475	1.1%	12.84
2/ 226	WC	20.0	1.9	5.7	52	0.1%	1.48
2/ 227	pokoj	22.0	18.3	54.9	435	1.0%	11.76
2/ 228	ob.pokoj+KK	22.0	19.1	57.2	591	1.4%	15.97
2/ 229	zádveří	20.0	5.7	17.0	147	0.3%	4.19
2/ 230	chodba	18.0	9.4	28.3	-167	-0.4%	-5.05
2/ 231	ob.pokoj+KK	22.0	18.3	54.9	497	1.1%	13.44
2/ 232	ob.pokoj+KK	22.0	19.1	57.2	382	0.9%	10.32
2/ 233	ložnice	22.0	18.3	54.9	439	1.0%	11.87
2/ 234	šatna	18.0	3.0	8.9	-118	-0.3%	-3.57
2/ 235	chodba	18.0	5.7	17.1	-114	-0.3%	-3.44
2/ 236	komora	18.0	2.9	8.8	-33	-0.1%	-1.01
2/ 237	WC	20.0	1.9	5.8	-21	-0.0%	-0.60
2/ 238	koupelna	24.0	9.0	26.9	813	1.9%	20.85
2/ 239	pokoj	22.0	19.1	57.2	941	2.2%	25.42

3/ 301	zádveří	18.0	3.9	11.8	361	0.8%	10.95
3/ 302	chodba	18.0	8.0	24.1	-172	-0.4%	-5.21
3/ 303	koupelna	24.0	13.8	41.3	934	2.1%	23.94
3/ 304	WC	20.0	1.8	5.3	35	0.1%	1.00
3/ 305	pokoj	22.0	26.6	79.7	876	2.0%	23.68
3/ 306	pokoj	22.0	31.8	95.3	906	2.1%	24.47
3/ 307	ob.pokoj+KK	22.0	38.3	114.9	1264	2.9%	34.17

3/ 308	chodba cent	15.0	54.3	162.9	948	2.2%	31.61
3/ 309	chodba	15.0	9.6	28.9	-122	-0.3%	-4.05
3/ 310	kotelna	15.0	34.1	102.2	-487	-1.1%	-16.25
3/ 311	zádveří	18.0	3.9	11.8	-11	-0.0%	-0.32
3/ 312	chodba	18.0	8.0	24.1	-172	-0.4%	-5.21
3/ 317	koupela	24.0	13.8	41.3	938	2.2%	24.04
3/ 316	WC	20.0	1.8	5.3	35	0.1%	1.00
3/ 315	pokoj	22.0	26.6	79.7	876	2.0%	23.68
3/ 314	pokoj	22.0	31.8	95.3	906	2.1%	24.47
3/ 313	ob.pokoj+KK	22.0	38.3	114.9	1394	3.2%	37.67
3/ 311	zádveří	18.0	8.6	25.9	-27	-0.1%	-0.81
3/ 312	zádveří	18.0	3.4	10.2	-32	-0.1%	-0.96
3/ 318	zádveří	18.0	8.6	25.9	-27	-0.1%	-0.81
3/ 319	chodba	18.0	3.4	10.2	-32	-0.1%	-0.96
3/ 320	chodba+šatn	18.0	5.7	17.0	-43	-0.1%	-1.31
3/ 321	pokoj	22.0	17.4	52.2	736	1.7%	19.89
3/3211	šatna	20.0	1.7	5.1	64	0.1%	1.84
3/ 322	pokoj	22.0	12.9	38.6	716	1.6%	19.34
3/ 323	komora	18.0	1.8	5.4	-52	-0.1%	-1.58
3/ 324	koupelna	24.0	9.3	28.0	720	1.7%	18.46
3/ 325	pokoj	22.0	18.3	54.9	637	1.5%	17.22
3/ 326	WC	20.0	1.9	5.7	67	0.2%	1.93
3/ 327	pokoj	22.0	18.3	54.9	590	1.4%	15.94
3/ 328	ob.pokoj+KK	22.0	19.1	57.2	755	1.7%	20.40
3/ 329	zádveří	20.0	5.7	17.0	192	0.4%	5.47
3/ 330	chodba	18.0	9.4	28.3	-99	-0.2%	-3.01
3/ 331	ob.pokoj+KK	22.0	18.3	54.9	639	1.5%	17.26
3/ 332	ob.pokoj+KK	22.0	19.1	57.2	543	1.2%	14.67
3/ 333	ložnice	22.0	18.3	54.9	594	1.4%	16.06
3/ 334	šatna	18.0	3.0	8.9	-97	-0.2%	-2.94
3/ 335	chodba	18.0	5.7	17.1	-73	-0.2%	-2.22
3/ 336	komora	18.0	2.9	8.8	-12	-0.0%	-0.36
3/ 337	WC	20.0	1.9	5.8	-6	-0.0%	-0.18
3/ 338	koupelna	24.0	9.0	26.9	901	2.1%	23.11
3/ 339	pokoj	22.0	19.1	57.2	980	2.2%	26.50

Součet: 1763.3 5290.0 43583 100.0% 1157.09

CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

Suma všech tepelných ztrát Qc : 43.583 kW 100.0 %

Tepelná ztráta prostupem Qp : 37.322 kW 85.6 %

Tepelná ztráta větráním Qv : 6.261 kW 14.4 %

Tep. ztráta prostupem (s vlivem přírážky 1+p1+p2+p3):

			Plocha:	Qp/m2:
Stěna300+200 :	7.155 kW	16.4 %	891.1 m2	0.008 kW/m2
Příčka140 :	2.776 kW	6.4 %	1340.3 m2	0.002 kW/m2
Strop1/2 :	-0.770 kW	-1.8 %	1120.4 m2	-0.001 kW/m2
Podlaha :	3.481 kW	8.0 %	558.3 m2	0.006 kW/m2
Dveře vchodové :	1.071 kW	2.5 %	16.8 m2	0.064 kW/m2
Dveře :	0.208 kW	0.5 %	365.2 m2	0.001 kW/m2
Stěna300 :	4.207 kW	9.7 %	1985.6 m2	0.002 kW/m2
Okno :	13.911 kW	31.9 %	264.2 m2	0.053 kW/m2
Příčka180 :	0.113 kW	0.3 %	14.1 m2	0.008 kW/m2
Příčka250 :	0.024 kW	0.1 %	3.7 m2	0.007 kW/m2
Příčka175 :	0.553 kW	1.3 %	454.4 m2	0.001 kW/m2
Strop2/3 :	0.056 kW	0.1 %	1124.2 m2	0.000 kW/m2
Střecha :	4.537 kW	10.4 %	562.1 m2	0.008 kW/m2

Popis systému

K vytápění 1.NP až 3.NP budou použity nástěnná otopná tělesa.

Rozvody páteřního topného okruhu budou provedeny z potrubí z uhlíkové oceli spojovaného lisováním. Rozvod od bytových stanic do jednotlivých bytových jednotek a rozvod v bytových jednotkách bude pak proveden z potrubí PE-X.

Otopná tělesa

K vytápění bytů v 1. až 3.NP budou použita nástěnná otopná plechová desková tělesa s vestavěnou ventilovou vložkou Korado Radik VK. Dále pak budou v koupelnách instalovány topné žebříky KORALUX LINEAR CLASSIC M se středovým připojením, které budou doplněny pro přechodné období o elektrickou topnou tyč o výkonu 300W s integrovaným termostatem. Tepelný výkon topné tyče bude zvolen v závislosti na velikosti příslušného topného žebříku. Topné žebříky budou dopojeny pomocí příp. armatur rohových HM + kryt, které jsou určeny pro středové připojení. Otopná tělesa jsou zavěšeny na stěnách pomocí upevňovacích prvků dodaných spolu s tělesy. Výkon otopných těles a žebříčků je navržen na teplotní spád 60/40°C. Rozměry a přesný typ otopných těles a žebříčků viz. projektová dokumentace. Otopné žebříčky jsou zavěšeny na stěně pomocí upevňovací sady 20/40 – Classic nebo 24/35 – Max vhodných pro použité typy žebříčků.

Veškeré rozvody topení budou vedeny v podlahách, při stěnách a v instalačních předstěnách.

Příprava TV

Ohřev TV je zajištěn v nepřímotopném zásobníkovém ohřívači AUSTRIA EMAIL HRS 500 o objemu 500l. Zásobník je umístěn v kotelně ve 3.NP.

Ohřev TV má vždy přednost před vytápěním. Do systému rozvodu teplé vody po objektu je doplněn cirkulační rozvod s jedním cirkulačním čerpadlem. Cirkulační čerpadlo bude řízeno na základě časového požadavku a taktovacím časem (např. 5min. chod / 5min. stop), který lze uživatelsky upravit.

Zabezpečení topných soustav

Topná soustava bude jištěna v souladu s ČSN 06 0830. Systém bude osazen uhlovým filtrem a dvojicí expanzních nádob REFLEX NG35/6 z nichž každá má objem 35l s manostatem tlaku 1-6bar. Expanzní nádoby jsou napojeny do systému přes servisní kulový kohout s integrovaným vypouštěcím ventilem REFLEX MK3/4".

Jako bezpečnostní prvky slouží také pojistné ventily, které jsou nainstalovány v kotlích. Rozvody budou v nejvyšších místech odvětrány, v nejnižších odvodněny.

Do systému přípravy teplé vody je umístěna expanzní nádoba REFLEX DD18/10 o objemu 18l + FLOWJET 3/4".

Měření a regulace

Kaskáda dvou kotlů bude ovládána pomocí ekvitermního regulátoru – Wolf KM modul a ovládacího modulu -Wolf BM modul, kde je možno nastavit režim vytápění v závislosti na teplotě a času s předností pro ohřev TV. Okruh pro vytápění bude směšovaný a osazen řízeným čerpadlem. V prostoru Technické místnosti, kde jsou umístěny dva plynové kotle bude dále umístěn Dvoustupňový detektor úniku plynu a Čidlo maximální teploty v prostoru s rozsahem 0-40°C a poplachová signalizace havarijních stavů kotelní PVA 82.3.

Měření a regulace jednotlivých bytů je řešena instalací patrového rozdělovače LOGOfloor. Patrový rozdělovač obsahuje vždy na přívodu regulátor diferenčního tlaku Ballorex Delta. Na jednotlivých okruzích jsou pak osazeny elektrotermické měřiče tepla Meibes Heat Plus (0,6m³/hod) a elektrotermický pohon ON/OFF (bez proudu vypnuto) který bude ovládán bytovým termostatem Meibes Tamp s týdenním programem.

Otopné žebříky v koupelnách budou osazeny termostatickými hlavicemi, které jsou součástí rohové připojovací armatury HM s kryt, pro automatické uzavírání otopného žebříčku při dosažené požadované teplotě.

Desková otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi. Naotopná tělesa, které budou osazeny v obytné místnosti, kde bude osazen také týdenní prostorový termostat bude osazena místo termostatické hlavice, hlavice ruční.

Povrchové úpravy a izolace

Veškeré nově nainstalované potrubí z uhlíkové ocele a PE-X bude opatřeno izolací. Pro potrubí do DN20 (včetně) = tl. izolace 20 mm, pro potrubí DN 32 (včetně) = tl. izolace 30 mm, pro potrubí DN 40 (včetně) = tl. Izolace = DN potrubí. Viditelné rozvody v kotelně budou izolovány izolačním pouzdrům z kamenné vlny kaširované vyztuženou hliníkovou folií se samolepícím přesahem. Ostatní, skryté rozvody, budou opatřeny návrstkovou izolací z pěnového polyethylenu.

Oběhová a doplňovací voda

Voda otopného okruhu musí splňovat požadavky ČSN 07 7401 a VDI 2035. Udržování přetlaku bude zajištěno pomocí expanzních nádob zapojených do zpětného potrubí systému.

Doplňování soupravy bude prováděno ručně otevřením kulového kohoutu na rozvodu vodovodní soustavy. Na rozvodu dopouštění vody bude osazen filtr pevných nečistot DN15, podružný vodoměr DN15, zpětná klapka DN15, za kterou bude umístěna demineralizační kolona AQUAproduct DK 19. Tlak vody v systému bude trvale hlídán tlakoměrem 1-6bar s napojením na havarijní systém kotelny. Dopouštění vody do systému bude probíhat vždy přes demineralizační kolonu.

Odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu

Odvod spalin a přívod spalovaného vzduchu ze zdroje vytápění=dva plynové kotle je řešen jednotlivě ke každému z kotlů pomocí koncentrického spalinovodu DN 80/125 přes střechu do venkovního prostoru.

Bezpečnost práce a pokyny pro montáž

Vyčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o :

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže.
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky. Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené. Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení. Návod na provoz, údržbu, obsluhu a užívání otopné a chladicí soustavy bude zpracován dle ČSN EN 12 170.

Zkoušky

Všechny prováděné práce a funkční zkoušky musí být v souladu s příslušnými ČSN a souvisejícími předpisy.

Zkoušky zařízení tepla jsou předepsány ČSN 06 0310, článkem 8:

Před vyzkoušením a uvedením do provozu se provede propláchnutí systému s otevřenými regulačními armaturami. Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel za pravidelného odkalování do čistého stavu.

Po instalaci systému vytápění a jeho propláchnutí se provede *zkouška těsnosti* s překročením tlaku tak, aby otevřel pojistný ventil při projektovaném otevíracím tlaku. Soustava zůstane napuštěna 6 hodin, po kterých se nesmí projevit úbytek vody v soustavě ani jiné viditelné netěsnosti. Zkušební přetlak pro těsnost potrubí se bude provádět na potrubích jednotlivě s ohledem na osově kompenzátory, kde síla je závislá na tlaku a zkouška více potrubí najednou by mohla přesáhnout provozní nosnost závěsů. Po tlakové zkoušce se provedou zkoušky provozní, které se dělí na dilatační a topné.

Dilatační zkouška se provádí před zazdění drážek, prostupů a provedením tepelných izolací. Systém se zahřeje na nejvyšší teplotu (ochladí na provozní teplotu chladicí vody) a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu, poté se celý postup opakuje. Při zjištěných závadách se po jejich odstranění celý postup zopakuje. Tuto zkoušku je možno provádět v kterékoliv roční době. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a investorem za předpokladu splnění podmínek daných ČSN 06 0310.

Topná zkouška se provádí v zimním období za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení systému tepla. Zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek. Během zkoušky se zaškolí obsluha zařízení. V rámci zkoušky se provedou i zkoušky komplexní, kdy se prověří funkčnost zařízení při simulaci provozních stavů komplexně se všemi navazujícími profesemi. V rámci komplexních zkoušek se provede nastavení regulačních armatur.

O provedených zkouškách se provedou příslušné zápisy a protokoly za účasti zástupce zhotovitele, stavebníka a provozovatele.

Před uvedením do provozu se vytápěcí systém naplní upravenou vodou dle ČSN 07 7401 a VDI 2035.