

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
2	PŘEDMĚT A ROZSAH DOKUMENTACE	5
2.1	Podklady pro zpracování	5
2.2	Předpisy a obecné technické normy	5
3	NÁVRH ZDROJE	6
3.1	Bilance	6
3.1.1	Klimatologické údaje	6
3.1.2	Tepelné ztráty	6
3.2	Příprava teplé vody	6
3.3	Teplovodní výměníky VZT jednotek	6
3.4	Celková roční potřeba tepla.....	7
3.5	Návrh	7
3.5.1	Parametry kotle	7
3.6	Technické parametry systému.....	7
3.7	Popis technologie	7
3.7.1	Zdroj tepla	7
3.7.2	Zabezpečení	8
3.7.3	Úprava vody	8
3.8	Odtah spalin	8
3.9	Otopná soustava (výrobní část).....	8
3.9.1	Větev „Otopná tělesa“	8
3.9.2	Větev „VZT Kuchyně + pivnice“	9
3.9.3	Větev „Ohřev teplé vody“	9
3.9.4	Větev „VZT Společenský sál“	9
3.9.5	Větev „Podlahové konvektory“	9
3.10	Větrání, vytápění technické místnosti	10
3.11	Armatury	10
3.12	Rozvody	10
3.13	Tepelná izolace	10
3.14	Nátěry	11
4	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	11
4.1	Stavba.....	11

4.2	ZTI, plynoinstalace	11
4.3	Vzduchotechnika.....	11
4.4	Měření a regulace, elektro.....	11
5	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	12
6	ROZVOD PLYNU	12
7	ODPADY PŘI VÝSTAVBĚ	12
8	ZKOUŠKY	13
8.1	Zkouška těsnosti	13
8.2	Dilatační zkouška	14
8.3	Topná zkouška.....	14
9	BEZPEČNOST PRÁCE.....	14
10	ZÁVĚR.....	15

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	: Nástavba, přístavba a stavební úpravy stávajícího společenského sálu a hospody
Místo stavby	: parc. č. st. 61, 18/3, 18/6 k.ú. Pístovice budova s č.p. 33
Stavebník	: Obec Račice-Pístovice Račice 72 683 05 Račice-Pístovice
Projektant	: Ing. Ludvík Sláma Bieblova 22 613 00 Brno
Vypracoval	: Ing. Jaroslav Stupka
Projektová část	: Vytápění
Stupeň	: Dokumentace pro výběr zhotovitele
Datum zpracování	: 01/2025

2 PŘEDMĚT A ROZSAH DOKUMENTACE

Projektová část vytápění řeší zdroj tepla, otopnou soustavu a ohřev teplé vody v objektu stávajícího společenského sálu a hospody v obci Račice-Pístovice.

2.1 Podklady pro zpracování

- Požadavky investora
- Příslušné technické normy a vyhlášky
- Hygienické předpisy

2.2 Předpisy a obecné technické normy

České technické normy a pravidla:

ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 1101	Otopná tělesa pro ústřední vytápění
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrh hodnoty veličin
ČSN EN 12 831-1	Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění, Modul M3-3
ČSN 01 3450	Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Vyhl. č. 193/2007 Sb.	kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Vyhl. č. 194/2007 Sb.	kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
Zákon 283/2021 Sb.	Stavební zákon
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.	o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Zákon č. 309/2006 Sb.	kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

3 NÁVRH ZDROJE

3.1 Bilance

3.1.1 Klimatologické údaje

Místo	: Vyškov
Nadmořská výška	: 245 m n. m.
Zimní výpočtová teplota	: -12 °C
Počet dnů v otopném období	: 229
Průměrná teplota v otopném období	: 3,7 °C

3.1.2 Tepelné ztráty

Tepelné ztráty prostupem	8,5 kW
Tepelné ztráty větráním	12,4 kW
Tepelné ztráty celkem	20,9 kW

Tepelné ztráty větráním stanoveny jako 0,5násobná výměna vzduchu v místnosti. V případě požadavku na vyšší násobnost výměny vzduchu v některých místnostech, bude tento výkon dodán prostřednictvím teplovodních výměníků VZT jednotek – požadovaný výkon stanoví profese VZT (výkony uvedeny níže).

3.2 Příprava teplé vody

Příprava teplé vody bude v nepřímotopném zásobníkovém ohřívači o objemu 200 l. Výkon výměníku je při ohřevu teplé vody z 10 °C na 45 °C a při vstupní teplotě otopné vody 60 °C 590 l/h (**24 kW**). Zásobník má vstup pro připojení elektrické topné tyče. Tepelná izolace tl. 50 mm z PU pěny je odnímatelná.

Konkrétní potřeby teplé vody řeší profese ZTI.

Zapojení teplé vody, cirkulační vody a studené vody je dodávkou profese ZTI.

3.3 Teplovodní výměníky VZT jednotek

Profese VZT vyžaduje pro okamžitý ohřev vzduchu ve VZT jednotkách následující topné výkony:

„1a.01“ VZT jednotka – Společenský sál	10,80 kW
„1b.01“ VZT jednotka - Pivnice	2,92 kW
„2.01“ VZT jednotka - Kuchyně	25,29 kW

3.4 Celková roční potřeba tepla

Roční potřeba tepla na vytápění	142,5 GJ/rok (39,6 MWh/rok)
Roční potřeba tepla na přípravu teplé vody	řeší ZTI

3.5 Návrh

Součtový požadovaný tepelný výkon vychází 83,91 kW. Nutno poznamenat, že tento výkon bude vyžadován spíše výjimečně. Bude vyžadován při nízkých venkovních teplotách (-12 °C) za současného ohřevu teplé vody a provozu všech VZT jednotek.

Jako zdroj tepla je navržena kaskáda dvou plynových kondenzačních kotlů. Jmenovitý tepelný příkon jednoho kotle je 46,3 kW. Kondenzační kotel je vybaven nerezovým výměníkem. Kotel je možné modulovat 1:9. V rámci kotle je instalováno oběhové čerpadlo kotlového okruhu a pojistný ventil 4 bar.

3.5.1 Parametry kotle

Jmenovitý tepelný příkon 1 kotle	46,3 kW
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 80/60 °C	45 kW
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 50/30 °C	48,6 kW
Min. provozní tlak	0,5 bar
Max. provozní tlak	4 bar
Připojovací přetlak zemní plyn 2H	20 mbar
Spotřeba zemního plynu (G20) (min.–max.)	0,54–4,90 Nm ³ /h
Hmotnost kotle (netto)	40 kg
Objem kotlové vody	4 l
Rozměry (výška x šířka x hloubka)	766 x 450 x 377 mm

3.6 Technické parametry systému

Příkon instalovaných zdrojů tepla je 92,6 kW.

- Teplotní spád – předpoklad 55/45 °C
- Palivem je zemní plyn – nízkotlaký (2 kPa)

3.7 Popis technologie

3.7.1 Zdroj tepla

Součástí kotle je oběhové čerpadlo a pojistný ventil s otevíracím tlakem 4 bar. Na vstupním potrubí do kotle je osazena uzavírací armatura. Topná voda z kotlů je vedena společným potrubím do hydraulického vyrovnávače tlaků (HVDT). Z hydraulického vyrovnávače tlaků (HVDT) je topná voda vedena do kombinovaného rozdělovače a sběrače.

Kombinovaný rozdělovač a sběrač sdružuje 5 topných větví (podrobněji viz níže). Větve budou osazeny čerpadly, regulačními, uzavíracími armaturami, měřicími prvky a vypouštěním.

Na společné vratné větví bude připojena neprůtočná expanzní nádoba, systém doplňování vody (se změkčením) a odkalovač s magnetem.

Kondenzát z kotle a odvodu spalín bude přes neutralizační zařízení sveden do kanalizace.

3.7.2 Zabezpečení

V rámci každého z kotlů je osazen pojistný ventil s otevíracím tlakem 4 bar. Přepad PV bude viditelně sveden do kanalizace.

Pro jištění celé topné soustavy bude instalována tlaková membránová expanzní nádoba o objemu 80 litrů.

Doplňování bude prováděno primární upravenou vodou na základě poklesu tlaku.

3.7.3 Úprava vody

Pro zdroj je navržena úpravna doplňovací vody změkčením. Jako příslušenství ke kabinetovému automatickému změkčovacímu filtru bude dodán vstupní filtr mechanických nečistot, instalační armatury pro snadnou instalaci změkčovacího filtru a prvotní zásoba regenerační soli.

3.8 Odtah spalín

Odtah spalín a přívod spalovacího vzduchu je společnou kaskádou (koaxiální odvod spalín, přívod spalovacího vzduchu). Odbočky ke kotlům jsou v dimenzi DN80/125, dimenze společné kaskády je DN125/180 (ve vodorovné části). Sání spalovacího vzduchu je provedeno z komínové šachty, která je tvořena komínovými tvárnicemi 370 x 370 mm (dodávka stavba). Komín je veden touto komínovou šachtou v dimenzi DN125 a uchycen distančními objímkami.

Spotřebiče jsou typu C.

3.9 Otopná soustava (výrobní část)

Otopná soustava je rozdělena do následujících 5 větví.

Označení	Dimenze	Teplotní spád	Směšování
Otopná tělesa	DN32	55/45 °C	ano (ekvitermní regulace)
VZT Kuchyně + pivnice	DN50	55/45 °C	ano (stálá teplota)
Ohřev teplé vody	DN40	60/50 °C	ne
VZT Společenský sál	DN32	55/45 °C	ano (stálá teplota)
Podlahové konvektory	DN40	55/45 °C	ano (ekvitermní regulace)

3.9.1 Větev „Otopná tělesa“

V rámci větve „Otopná tělesa“ jsou osazena desková a trubková otopná tělesa.

Regulace deskových otopných těles je zajištěna pomocí integrovaného termostatického ventilu (kvs 0,75 m³/h) na vstupu do tělesa a regulačního šroubení (kvs 1,31 m³/h) na výstupu z tělesa. Regulace trubkových otopných těles je zajištěna pomocí připojovací armatury s nastavitelnou vložkou a vypouštěním (kvs 0,6 m³/h).

3.9.2 Větev „VZT Kuchyně + pivnice“

Na větví „VZT Kuchyně + pivnice“ jsou osazeny teplovodní výměníky VZT jednotek „kuchyně“, resp. „pivnice“. Technické parametry teplovodních výměníků jsou uvedeny v následující tabulce.

Uvedené parametry poskytla profese VZT. Teplovodní výměníky jsou dodávkou profese VZT. Profese Vytápění řeší pouze jejich připojení.

Označení jednotky	Výkon	Průtok	Teplotní spád	Tlaková ztráta
Kuchyně	25,29 kW	2,205 m ³ /h	55/45 °C	7,35 kPa
Pivnice	2,92 kW	0,254 m ³ /h	55/45 °C	2,58 kPa

3.9.3 Větev „Ohřev teplé vody“

Zásobník teplé vody je umístěn přímo technické místnosti (č. m. 104). Je dodávkou profese ZTI. Profese Vytápění řeší pouze jeho připojení.

3.9.4 Větev „VZT Společenský sál“

Na větví „VZT Společenský sál“ je osazen teplovodní výměník VZT jednotky „společenský sál“. Technické parametry teplovodního výměníku je uveden v následující tabulce.

Uvedené parametry poskytla profese VZT. Teplovodní výměníky jsou dodávkou profese VZT. Profese Vytápění řeší pouze jejich připojení.

Označení jednotky	Výkon	Průtok	Teplotní spád	Tlaková ztráta
Kuchyně	25,29 kW	2,205 m ³ /h	55/45 °C	7,35 kPa
Pivnice	2,92 kW	0,254 m ³ /h	55/45 °C	2,58 kPa

3.9.5 Větev „Podlahové konvektory“

V rámci větve „Podlahové konvektory“ jsou osazeny podlahové konvektory s nucenou konvekcí (ventilátorem).

Ventilátory podlahových konvektorů jsou napojeny na napětí 24 V DC. Ventilátory pracují ve 3 výkonových stupních, kterými je regulován výkon konvektorů. Konvektory jsou rozděleny do dvou zón – zóna „pivnice“, zóna „společenský sál“. Každá zóna bude ovládána vlastním termostatem s LCD displejem. U zóny „pivnice“ se počítá s častějším provozem. Zóna „společenský sál“ v době nekonání společenských akcí, může být provozována v útlumovém režimu.

Termostaty a ventilátory budou napojeny na zdroj stejnosměrného napětí o max. příkonu 150 W. Tento termostat je dodávkou profese vytápění. Instalován a zapojen bude však profesí elektro. Termostat s jednotlivými podlahovými konvektory bude propojen kabelem ovládacího napětí (0–10 V). Provede profese měření a regulace. Kabeláž v případě napájecího a ovládacího napětí není dodávkou profese vytápění.

Hloubka konvektorů byla volena jednotně 90 mm. Šířky (200, resp. 260 mm) a délky konvektorů byly zvoleny na základě tepelných a dispozičních požadavků. Popis provedení konvektorů (provedení výměníku, vana konvektoru, typ a barva krycího rámečku, typ a barva podlahové mřížky) je uveden ve výkazu výměr u jednotlivých položek.

3.10 Větrání, vytápění technické místnosti

Instalované kotle jsou typu C – bez nároků na spalovací vzduch z místnosti.

Odvod tepelné zátěže z instalované sestavy (rozdělovač, armatury, čerpadla, kotel, zásobník) v letním období zajistí nucené přetlakové větrání složené z ventilátoru, který bude spouštěný na základě teploty. Maximální dovolená teplota technické místnosti v letním období je 35 °C. Odvod vzduchu bude probíhat přes dveřní mřížku na chodbu, odkud může být odveden přes vzduchotechniku. Nucené přetlakové větrání technické místnosti řeší profese VZT.

Technickou místnost není třeba vytápět. Bude vytápěna tepelnými zisky vlastních zařízení a z okolních místností.

3.11 Armatury

Veškeré armatury a montážní prvky vyhoví požadavkům.

ÚT PN6 bar, T = max 120°

3.12 Rozvody

Potrubí bude provedeno z lisovacího spojovacího systému. Bude použito potrubí z nelegované oceli, vně pozinkované. Použité rozměry potrubí vč. tloušťek stěn jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- 15 x 1,2 mm
- 18 x 1,2 mm
- 22 x 1,5 mm
- 28 x 1,5 mm
- 35 x 1,5 mm
- 42 x 1,5 mm
- 54 x 1,5 mm
- 64 x 2,0 mm

Potrubí budou uchycena pomocí objímek s gumou na nosné prvky nebo uložena na závěsech – z typového upevňovacího materiálu (třmeny, objímky, táhla). Ležaté rozvody budou vedeny v minimálním spádu 0,3 %, na nejnižších místech bude vypouštění, na nejvyšších odvzdušnění.

Veškerá potrubí a armatury musí být vodivě propojeny a uzemněny dle ČSN EN 62305 ed. 2, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a ČSN CLC/TR 60079-32-1.

Veškeré uložení vedení bude volné – provedené závěsy, nebo pomocí kluzného uložení na konzolách. Zavěšení potrubí je provedeno s omezením přenosu vibrací do stavebních konstrukcí.

Veškeré prostupy konstrukcemi musí zajišťovat dostatečnou dilataci potrubí a současně musí být utěsněny materiálem o požární odolnosti shodné s původní konstrukcí nebo vyšší (např. těsnění minerální vlnou a protipožárním tmelem do hloubky 30 mm) - ČSN 73 0804.

3.13 Tepelná izolace

Všechny rozvody (svislé, ležaté) budou opatřeny izolací v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb.

Pro izolaci rozvodů je navržena izolace z minerální vlny s povrchovou úpravou Al, rozvody v konstrukcích budou opatřeny izolací z pěnového polyetylénu min. tl. 20 mm. Krátké úseky potrubí, které budou vedeny mimo podhled nebo které nemohou být vedeny v konstrukci, zůstanou neizolovány. Týká se to především úseků v blízkosti dopojení otopných těles.

Pro tepelné izolace volně vedených rozvodů bude použit materiál mající součinitel tepelné vodivosti λ menší nebo roven 0,038 W/m²K (hodnoty λ udávány pro 0 °C), pokud to nevylučují bezpečnostně technické požadavky.

3.14 Nátěry

Potrubí lisovacího spojovacího systému je vyrobeno z nelegované oceli, vně pozinkované. Potrubí nebude opatřeno nátěrem.

4 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

4.1 Stavba

- Zajištění stavebních výpomocí v průběhu montáže technologie – zabudování závěsných prvků, apod.
- Zapravení a utěsnění prostupů
- Příprava konstrukcí pro vedení potrubí ve stěnách
- Příprava konstrukcí pro vedení potrubí v podlaze
- Příprava podlahové konstrukce pro umístění konvektorů
- Prostup kouřovodu do komínové šachty
- Zabudování montážní krabice pro instalaci zdroje stejnosměrného napětí

4.2 ZTI, plynoinstalace

- Připojení zásobníku teplé vody na rozvody teplé vody, studené vody a cirkulace
- Odvod kondenzátu kotlů a kouřovodu kotle do kanalizace
- Odvod přepadu pojišťovacích ventilů kotlů
- Připojení úpravny doplňované vody na rozvod studené vody
- Přívod zemního plynu do technické místnosti ke kotlům (kaskáda 2x plynový kondenzační kotle – jmenovitý tepelný příkon 46,3 kW)

4.3 Vzduchotechnika

- Odvod tepelné zátěže z technické místnosti (letní větrání) – realizovat nuceným přívodem vzduchu – udržování vnitřní teploty max. 35 °C

4.4 Měření a regulace, elektro

- Připojení kotlů na zdroj elektrické energie
- Připojení oběhových čerpadel na zdroj elektrické energie

- Řízení pohonu trojcestných směšovacích ventilů na větvích „Otopná tělesa“ a „Podlahové konvektory“ na základě ekvitermní regulace
- Osvětlení technické místnosti
- Instalace prostorových termostatů pivnice, společenský sál (dodávka profese vytápění)
- Připojení prostorových termostatů pivnice, společenský sál na napájecí napětí 24 V
- Instalace zdroje stejnosměrného napětí 24 V (dodávka profese vytápění)
- Připojení zdroje stejnosměrného napětí 24 V (150 W) na zdroj napětí 230 V
- Připojení napájecího napětí (24 V) k ventilátorům podlahových konvektorů
- Připojení ovládacího napětí (0-10 V) k ventilátorům podlahových konvektorů
- Řízení otáček ventilátorů podlahových konvektorů na základě požadované vnitřní teploty v zóně „pivnice“, v zóně „společenský sál“
- Instalace samoregulačních topných kabelů na venkovní potrubí topné vody (ochrana proti zamrznutí, dodávka profese vytápění)
- Připojení dvou samoregulačních topných kabelů na napětí 230 V (potrubí d28 max. cca 342 W, potrubí d54 max. cca 378 W)

5 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba jako taková nebude mít po ukončení negativní vliv na životní prostředí. Vlivy působící v průběhu výstavby je třeba omezit na minimum.

6 ROZVOD PLYNU

Řeší samostatně profese ZTI.

7 ODPADY PŘI VÝSTAVBĚ

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Způsob nakládání
Papírové a lepenkové obaly	O	15 01 01	využití
Plastové obaly	O / N	15 01 02	využití / odstranění
Kovové obaly	O / N	15 01 04	využití / odstranění

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Způsob nakládání
Beton	O	17 01 01	využití
Cihly	O	17 01 02	využití
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06	O	17 01 07	využití
Dřevo	O	17 02 01	využití
Plasty	O	17 02 03	využití
Železo a ocel	O	17 04 05	využití
Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	17 04 11	odstranění
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	17 08 02	odstranění
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	17 09 04	odstranění
Směsný komunální odpad *)	O	20 03 01	odstranění

*) Resp. budou vznikat odpady z třídění využitelných složek z odpadu podobnému komunálnímu (např. odpadní plasty, papír, popř. sklo, kovy) – tyto odpady budou předány k využití.

8 ZKOUŠKY

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto.

Seřizovací armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit při proplachování na minimální hydraulický odpor. Propláchnutí se provádí při 24hodinovém provozu oběhového čerpadla. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu. Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a naplnit zařízení vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350.

Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

8.1 Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazdění drážek, zakrytím a provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné

netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti anebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C. Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora.

8.2 Dilatační zkouška

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplota látky ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu a opakuje se ještě jednou. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

8.3 Topná zkouška

Postup při topné zkoušce je stanoven čl. 8.3 ČSN 06 0310. Topná zkouška trvá 24 hodin. Zkouška se pokládá za úspěšnou u teplovodních otopných soustav s přirozeným oběhem při dosažení jejich funkce při teplotě otopné vody 45 °C, u soustav s nuceným oběhem při nerovnoměrném prohřívání všech otopných těles. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše do protokolu.

9 BEZPEČNOST PRÁCE

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Základní předpisy:

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška číslo 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- zák. 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů,
- zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích,

Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákonem o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače el. proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky.

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

10 ZÁVĚR

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a předpisy.

Při realizaci je nutno provádět koordinaci tras a umístění prvků s ostatními profesemi a technologickými zařízeními.