



Vrchlického 1590
Litvinov 436 01
e-mail: josef.holub@hlprojekt.cz
Mob: +420 721 027 892
web: www.HLprojekt.cz

Generální projektant: JIRSA - ARCHITEKTI, s.r.o.
Úzká 705/5, 162 00 Praha 6 - Liboc
Vypracoval: Ing. Jiří Kudlík
Ing. Josef Holub
Zodpovědný projektant: Ing. Josef Holub
autorizovaný inženýr pozemních staveb

Číslo zakázky: 2021_00032
Stupeň dokumentace: DSP
Měřítko:
Formát:
Datum: 07/2022

Název akce: Modernizace Domova sv. Václava – rekonstrukce domova pro seniory a modernizace zázemí služby

Místo stavby: Lázeňská 61, 250 01 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav

Investor: ARCIDIECÉZNÍ CHARITA PRAHA, Londýnská 13/44, Vinohrady, 12000 Praha 2

Profese: D.1.4 VYTÁPĚNÍ - KOTELNA

Číslo paré: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Název výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo výkresu:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název projektu: Modernizace Domova sv. Václava – rekonstrukce domova pro seniory a modernizace zázemí služby

Místo stavby: Lázeňská 61, 250 01 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav

Stavebník - Investor: ARCIDIECÉZNÍ CHARITA PRAHA, Londýnská 13/44, Vinohrady, 12000 Praha 2

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

Generální projektant: JIRSA - ARCHITEKTI, s.r.o.
Úzká 705/5, 162 00 Praha 6 - Liboc

Zpracovatel části: HL Projekt s.r.o.
Vrchlického 1590, Litvínov 136 01

B. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.1 Zimní klimatické podmínky

Dle ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát při ústředním vytápění leží objekt v oblasti s následujícími parametry (normální krajina, nechráněná budova v krajině, osaměle stojící):

Základní údaje:

- Venkovní výpočtová teplota: $t_e = -12^{\circ}\text{C}$

Vnitřní výpočtové údaje

- Chodby, sklepy, technická místnost 22°C
- WC, předsíně, místnosti s pobytem lidí 24°C
- Koupelny 24°C

B.2 Konstrukce

Skladby jednotlivých obalových a dělicích konstrukcí jsou brány z části stavební projektové dokumentace.

B.3 Tepelné ztráty/zisky

Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12831 pro dané klimatické hodnoty. Všechny obalové stavební konstrukce splňují hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540.

Tepelná ztráta objektu prostupem tepla činí celkem **cca 146 kW**.

Potřeba tepla pro VZT rekuperační jednotky činí celkem **cca 20 kW**

B.4 Centrální příprava teplé vody

Stanoveno dle obsazenosti objektů a průměrnou spotřebou teplé vody 88l/os*den dle ČSN EN 15316-3-1

	Počet osob	Potřeba TV [m ³ /os*den]
OBJEKT	55	4,4

- Potřebný objem zásobníku: 1500 l
- Potřebný výkon: 50 kW

- Potřebný výkon na ohřev TV je 50 kW a velikost zásobníku 1500 litrů. Pro zajištění potřeb TV výkonem 50 kW je dostatečná doba ohřevu 8h denně.
- Pro stanovení minimálního výkonu nového zdroje použijeme vztah, že celkový výkon je roven 70% výkonu pro pokrytí tepelné ztráty, roven 70% výkonu pro pokrytí větrání a 100% trvalého výkonu pro přípravu TV. Trvalý výkon pro TV učíme ze vztahu $50 \text{ kW} \cdot 9 \text{ h} / 24 \text{ h} = 18,75 \text{ kW}$, poté bude minimální výkon zdroje tepla
 $Q = 0,7 \cdot Q_{\text{ut}} + 0,7 \cdot Q_{\text{ut}} + 1 \cdot Q_{\text{tv}} = 0,7 \cdot 146 + 0,7 \cdot 20 + 18,75 = 134,95 \text{ kW}$.
 Vzhledem k požadavku investora a charakteru užívání stavby volíme 100% zálohu minimálního potřebného tepelného výkonu.

C. OTOPNÁ SOUSTAVA

C.1 Otopná tělesa

Vytápění objektu je dle požadavku investora navrženo pomocí deskových otopných těles. Otopná tělesa budou umístěna v jednotlivých obytných místnostech objektu.

Desková otopná tělesa budou doplněna o trubková koupelňová otopná tělesa v koupelnách (viz výkresová část PD).

Vytápění části gastro-provozu je řešeno samostatnou vzduchotechnickou jednotkou připojenou na samostatnou topnou větev s podávacím čerpadlem napojenou na kotlový okruh.

C.2 Rozvod vytápění

Hlavní rozvody vytápění jsou pro objekt řešeny z mědi a jsou tepelně izolovány.

Pro izolaci hlavních rozvodů budou použity trubice z minerální vaty s podélným nářezem a hliníkovou fólií na vnější straně.

Hlavní rozvody budou napojeny na technickou místnost zdroje vytápění umístěnou v 1.PP objektu. Rozvod od technické místnosti k jednotlivým otopným tělesům bude veden v 1.PP pod stropem a dále v podlaze. Stoupací potrubí bude převážně vedeno ve zdi. (viz výkresová část PD).

Otopná tělesa budou připojena ze zdi ze spodu přes odpojovací šroubení. Otopná tělesa jsou vybavena integrovaným termostatickým ventilem, který bude osazen termostatickou hlavicí.

Základní potrubní rozvody jsou navrženy z měděných trubek hladkých dle ČSN 42 5710 a ČSN 42 5715.

C.3 Soustava vytápění

Soustava je navržena jako uzavřená, protiproudá s nuceným oběhem. Distribuci topné vody do jednotlivých topných větví objektu budou zajišťovat oběhová čerpadla. Navržený teplotní spád je navržen jako nízkoteplotní $\Delta t = 55/45^\circ\text{C}$. Regulace teploty v jednotlivých místnostech bude řešena pomocí termostatického ventilu a hlavice.

Pro přípravu TV budou využívány kotle a tepelné čerpadlo, mimo otopnou sezonu lze využít celý topný výkon tepelného čerpadla

Navržený deskový výměník je v nerezovém provedení a bude instalován dle montážního předpisu výrobce. Deskový výměník je schopný přenést výkon 25 kW při teplotním spádu $55/52^\circ\text{C} // 25/40^\circ\text{C}$ a až 80 kW při teplotním spádu $55/46^\circ\text{C} // 10/53^\circ\text{C}$

Deskový výměník bude zajišťovat ohřev TV, která bude následně akumulována ve dvou zásobnících, každý o objemu 750 l. Akumulační nádrž TV bude v nerezovém provedení a tepelně izolována systémovou izolací dodanou společně s akumulací nádrží výrobcem nádrže.

Za akumulací nádrží teplé vody bude osazeno nabíjecí čerpadlo SV a cirkulační čerpadlo CIR. Rozvod domovního vodovodu bude na akumulací nádrž napojen, dle montážního předpisu

výrobce. Rozvod domovního vodovodu bude dále napojen na ostatní vedení, viz část Zdravotechnika.

Pro rekuperační jednotky slouží samostatná topná větev s podávacím čerpadlem napojena na kotlový okruh. Celkem je uvažováno s napojením 3 VZT jednotek, před každou VZT jednotkou bude instalován směšovací uzel s dvoucestným ventilem. Dále viz samostatná část PD VZT.

C.4 Ostatní

Veškeré prostupy potrubí stropem budou opatřeny prostupovými chráničkami a budou provedeny v kluzném uložení z důvodu prevence přenosu rázů a kročejového zvuku z rozvodů do konstrukcí objektu. Prostupy nebudou dobetonovány, ale vyplněny stavební pěnou.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou. Závitové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odvzdušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním.

Prostupy potrubí požárně dělící konstrukcí je nutné požárně zaizolovat, dle zpracovaného Požárně bezpečnostního řešení objektu. Po provedení požárních izolací je nutné provést fotodokumentaci těchto izolací a vystavit protokol, který následně bude přiložen k ostatním podkladům v rámci kolaudace objektu.

Rozvod systému vytápění bude opatřen štítky a ostatním značením, dle platných norem a předpisů.

D. ZDROJ TEPLA

D.1a Zdroj tepla – plynové kotle

Jako topný zdroj bude použita kaskáda dvou kondenzačních plynových závěsných kotlů. Každý kotel má jmenovitý tepelný výkon 28,1-140,3 kW při teplotním spádu 80/60°C. Celkový výkon kaskády je 280,6 kW. Kotle jsou vybaveny pojistným ventilem 4bar a oběhovým čerpadlem, budou zavěšeny na montážním rámu a připojeny přes hydraulické příslušenství, jehož součástí jsou uzavírací armatury a kotlová expanzní nádoba. Kotle budou umístěny v kotelně č. AS 02 v 1.PP.

Kotle smí být spuštěny a uvedeny do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.

D.1a Zdroj tepla – tepelné čerpadlo

Jako doplňkový topný zdroj bude tepelné čerpadlo vzduch voda, vnitřní monoblokové provedení. Napojení přívodu a odvodu vzduchu pro tepelné čerpadlo je provedeno VZT potrubím z venkovního prostoru. Tepelné čerpadlo má při venkovní teplotě +7°C a teplotě topné vody 35°C (A7/W35) jmenovitý tepelný výkon 25,8 kW. Tepelné čerpadlo bude opatřeno pojistným ventilem 3bar a na kotlový okruh bude připojeno přes deskový výměník. Tepelné čerpadlo bude umístěno v kotelně č. AS 02 v 1.PP.

Tepelné čerpadlo smí být spuštěno a uvedeno do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.

D.2 Bezpečnostní zařízení

Kotle a tepelné čerpadlo budou zabezpečeny proti přetlaku pomocí navržených pojistných ventilů. Zde je požadavek na otevírací přetlak pojistného ventilu 4 bar u kotlů a 3bar u tepelného čerpadla (tepelné čerpadlo bude od soustavy odděleno deskovým výměníkem).

Proti teplotní roztažnosti topného média bude sloužit expanzní automat; včetně přípojovací sestavy a tlakové expanzní nádoby o objemu 200 l, který umožní i automatické doplňování vody do soustavy.

D.4 Kotelna

Od kotlů bude potrubí svedeno do hydraulického vyrovnávače dynamických tlaků o objemu 200 l (slouží i jako akumulární nádoba), který bude umístěn vedle kotlů. Z něho potrubí vede dále do rozdělovače/sběrače o 5-ti topných větvích, kde se před ním napojuje na otopnou soustavu expanzní automat.

Rozdělovač/sběrač se skládá z těchto větví:

1. větev – vytápění objektu část D, směřovaný
2. větev – vytápění objektu část A,B,C, směřovaný
3. větev – vytápění objektu část 3.NP, směřovaný
4. větev – ohřev VZT, nesměšovaný
5. větev – ohřev TV, nesměšovaný

Na každé větvi bude soustava armatur vč. oběhových čerpadel obsluhující svou danou větev.

Z hlediska ČSN 07 0703 a z hlediska Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP se po provedených úpravách bude jednat o plynovou kotelnu III. kategorie, kdy je nutné zajistit:

- přerušení přívodu plynu do hořáku při:

- zhasnutí plamene (pojistky plamene)
- přerušení dodávky el. energie
- poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
- poklesu přetlaku spal. vzduchu pod přípustnou mez
- překročení mezních hodnot provozních parametrů

(tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)

- uzemnění potrubí v kotelně
- stop tlačítko u vstupních dveří kotelny
- dveře do kotelny s požární odolností dle požární zprávy a se samozavíračem
- provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizační při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti a blokovácí při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 20 % dolní meze výbušnosti) se zapojením její funkce do automatického uzavření HUK (spolu s ostatními havarijními stavy kotelny)
- provést detekci přetopení kotelny
- provést detekci zaplavení kotelny

- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou popř. zaslání SMS na mobilní telefon.

U havarijních stavů (tj. překročení časového limitu pro doplňování vody do teplovodního systému, přetopení kotelny, zaplavení kotelny) se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

U ostatních poruchových stavů může být zařízení automaticky uvedeno do provozu po pominutí poruchových stavů a teprve po následném opakování poruchy je zařízení odstaveno, přičemž se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

Veškeré výše popsané zabezpečení bude řešeno regulátorem MaR. Regulátor MaR bude také doplněn o funkci automatického dopouštění vody do topného systému.

Plynové zařízení bude podrobena předepsaným zkouškám a výchozí revizi-viz samostatná část projektu „Plynovod“.

Kotelna bude podrobena funkčním zkouškám a zkouškám dle ČSN 06 0310 (zkouška těsnosti, dilatační a topná). Topná zkouška trvá 72 hodin a během ní bude zaškolená obsluha a celý systém bude doregulován. Dále bude kotelna podrobována odborným prohlídkám dle Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP a dle ČSN 38 6405. Provoz kotelny se bude řídit místním provozním řádem kotelny, který nechá zpracovat (resp. doplnit) provozovatel kotelny v termínu do jednoho měsíce po uvedení upravené kotelny do provozu.

Chod kotelny bude zajišťovat nadřazená regulace.

Navrhované kotle jsou vyprojektovány jako plynové spotřebiče typu „B“ dle rozdělení plynových spotřebičů podle TPG G 800 01. Plynové kondenzační kotle jsou do systému vytápění zapojeny dle projekčních podkladů výrobce kotlů.

U instalovaných kotlů tvoří plynové zařízení plynové kotle s kouřovody, které budou napojeny do stávajícího nově vyvložkovaného komínového tělesa. Každý kotel bude odkouřen samostatně. Komínová tělesa budou nad střechou a rovinou stávajících komínů zakončena pevnou komínovou hlavicí. Přívod spalovacího vzduchu bude řešen sáním vzduchu z interiéru místnosti kotelny. Spalovací vzduch bude do místnosti přirozeně přiváděn. Letní větrání místnosti kotelny je zajištěno pomocí VZT sestavy s diagonálním potrubním ventilátorem. Systém přívodu vzduchu tedy bude řešen přetlakově (viz část Větrání kotelny).

- Spalinová cesta musí být také doložena řádnou revizí. Odvod spalin (kouřovody) jsou navrženy v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP z důvodu požadovaných povrchových teplot jako tepelně izolované a budou upraveny pro možnost měření teploty spalin a tlaku spalin. V případě, že bude nerozebíratelný, musí být opatřen čistícím otvorem => oblouk s čistícím kusem. Komíny musí být také doloženy řádnou revizí. Odvod spalin je navržen v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP izolovaný. Výpočet komínů musí být v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP doložen v realizační projektové dokumentaci.

- Zařízení je celkově navrženo v provedení B, tedy přívod čerstvého spalovacího vzduchu do místnosti kotelny (viz popis sestavy VZT-ventilátor) a odvod spalin do exteriéru. K odvodu spalin do exteriéru bude sloužit sestava kouřovodu a komínového tělesa, který ústí nad rovinou střechy.

Kyselý kondenzát, vznikající během topného provozu, a to jak v kondenzačních kotlích, tak i v kouřovodu se musí odvádět do odpadního potrubí. Kondenzát je nutno před jeho vypuštěním do odpadu neutralizovat. Po výstupu z kotle se kondenzát neutralizuje neutralizačním prostředkem v neutralizačním zařízení. Až takto upravený kondenzát se smí odvádět do kanalizační sítě. Neutralizační prostředek se postupně kondenzátem spotřebovává. Protože spotřeba neutralizačního prostředku závisí na způsobu provozu zařízení, musí se během prvního roku

provozu zjišťovat potřebné množství přísady častějším kontrolováním. Spotřebu lze zjistit dlouhodobějším kontrolováním. Odvod kondenzátu z neutralizačního boxu do kanalizaci bude proveden přes kalové čerpadlo, které bude umístěno v jímce kotelny. Kondenzát bude do jímky sveden hadicí umístěnou volně na podlaze kotelny. K odvodu kondenzátu se smí použít pouze antikorozní materiál (např. hadice s textilní vložkou). Je třeba dbát toho, aby kanalizační systém byl z materiálu odolného vůči kyselému kondenzátu (např. trubky z PVC, kameninové trubky, trubky z PP, PE-HD, ABS/ASA, borokřemičné trubky nebo nerezové trubky).

Kvalita topné vody (její chemické složení) musí splňovat platné předpisy pro kvalitu topné vody – ČSN 07 7401. Z tohoto důvodu bude proveden rozbor napouštěcí vody a dle potřeby bude osazena úprava kotlové vody.

D.5 Vybavení kotelny

Kotelna bude mít následující vybavení:

- místní provozní řád
- hasicí zařízení dle požární zprávy
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- funkční bateriovou svítilnu
- detektor na kyslíčnický uhlíkatý

Dveře kotelny musí být označeny tabulkou „Kotelna - nepovoláním vstup zakázán“ a samozavíračem. Jednotlivá zařízení kotelny musí být označeny orientačními štítky.

D.6 Provoz a obsluha

Provoz zařízení bude do značné míry automatizován, proto je možný provoz bez stálé obsluhy, jen s občasým dohledem s obhlídkou všech zařízení, s kontrolou jejich stavu, s kontrolou a vyhodnocením stavu provozních parametrů soustavy. Mimo uvedenou dobu kontroly kotelny by se obsluha neměla příliš vzdalovat z objektu, aby byla v případě potřeby snadno dosažitelná. Je nezbytné, aby obsluha byla odborně na výši, měla předepsané osvědčení o způsobilosti k obsluze plynových kotlen a byla prokazatelně seznámena s provozem a údržbou zařízení. Naprogramování chodu kotelny musí být v průběhu první topné sezóny optimalizováno.

Postup při zahájení topné sezóny bude podrobně popsán v provozních předpisech a měl by být zhruba následující:

- předběžná kontrola stavu všech zařízení v kotelně
- kontrola tlaku ve vytápěcím systému
- kontrola funkce expanzního zařízení
- kontrola pojistných ventilů
- kontrola větracího systému
- kontrola nastavení regulace kotelny
- kontrola těsnosti topného systému
- vizuální kontrola plynového rozvodu
- kontrola funkce hořáků a jejich součástí
- kontrola funkce oběhových čerpadel

D.7 Příprava TV

Plynové kotle budou zajišťovat teplo pro přípravu teplé vody. Bude navržena dvojice nepřímotopných zásobníků teplé vody o objemu 750 litrů.

D.8 Regulace

Základní regulace vytápění a ohřevu TV bude pomocí ekvitermní regulace. K této regulaci bude pouze dodáno venkovní čidlo ekvitermní regulace.

Řešeno samostatným projektem MaR.

D.9 Materiál potrubí a izolace

Veškeré měděné potrubí bude izolované izolací tl. 40-60 mm. Jedná se o trubici dutého profilu z minerální vaty v základním provedení, s podélným nářezem pro další dělení.

D.10 Materiál potrubí a izolace

Veškeré prostupy potrubí stropem budou opatřeny prostupovými chráničkami a budou provedeny v kluzném uložení z důvodu prevence přenosu rázů a kročejového zvuku z rozvodů do konstrukcí objektu. Prostupy nebudou dobetonovány, ale vyplněny stavební pěnou.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou. Závitové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odvodušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním.

D.11 Zkoušky vytápění

Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazdění drážek, zakrytím kanálů 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 odvodušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po uplynutí této doby se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti, a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

Po skončení montáže tepelných soustav v celém objektu se provede ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

Provozní zkoušky

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

dilatační

topné

Dilatační zkouška se provádí před zazdění drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. 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. Výsledek zkoušky se zapíše

do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Kontroluje se zejména:

- správná funkce armatur;
- rovnoměrné ohřívání otopných těles;
 - dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.);
- správná funkce regulačních a měřicích zařízení;
- správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací;
- zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;
- nejvyšší výkon zdrojů tepla;
- dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapisuje se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

E. ZÁVĚR

Provádění prací na tomto stavebním objektu musí být v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy ve stavební výrobě. Jedná se především o vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Pro správnou realizaci projektu musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobcí jednotlivých zařízení.

Všechna navržená zařízení splňují hygienické požadavky.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku, je nutné instalovat tak, aby hluk nepřesahoval předepsané hygienické požadavky. Průchodky zdmi a stěnami, stejně jako upevnění provádět kluzně.

Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni, a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.

Technická zpráva je nadřazena projektové dokumentaci, v případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.