

TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE : KAVÁRNA S GALERIÍ, nám. ČSA 21/22, 793 95 MĚSTO ALBRECHTICE

MÍSTO STAVBY : k.ú. Město Albrechtice

INVESTOR : Město Albrechtice, nám. ČSA 27/10, 793 95 Město Albrechtice

ČÁST : VYTÁPĚNÍ

Č. DOKUMENTU: D.1.4.2 – A

V JERLOCHOVICÍCH: 10.12.2020

VYPRACOVAL : Radim Bartek

1. ÚVOD

Předložená projektová dokumentace ve stupni pro stavební povolení je vypracována na základě požadavků investora. Podkladem je prohlídka místa stavby, foto dokumentace a ústní upřesnění požadavků na ústřední vytápění. Jedná se o teplovodní vytápění 1. NP provozovny (kavárny) ve Městě Albrechtice, nám. ČSA 21/22 pomocí otopných těles. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV je navržen plynový závěsný kondenzační kotel s vestavěným zásobníkem o objemu 48 lt. Projektová dokumentace obsahuje požadavky na další profese.

Předložená dokumentace splňuje veškeré normativní požadavky na profesi vytápění a to zejména hygienické požadavky.

Klimatické podmínky místa stavby

Místo stavby: Městě Albrechtice, nám. ČSA 21/22 , Česká republika

Nadmořská výška 390 m.n.m

Normální tlak vzduchu $p = 98,1$ kPa

Vnější výpočtové údaje

	Zima	Léto
Venkovní teplota	-15°C	$+30^{\circ}\text{C}$
Entalpie vzduchu	$-12,8 \text{ kJ.kg}^{-1} \text{ s.vzd.}$	$+56,2 \text{ kJ.kg}^{-1} \text{ s.vzd.}$
Relativní vlhkost venkovního vzduchu	84%	
Průměrná roční teplota	$8,1 - 9^{\circ}\text{C}$	

Mikroklimatické podmínky místa stavby

Vnitřní prostředí zima:

Kavárna, wc, šatna 20°C , galerie, chodba 18°C , ostatní místnosti viz výkresová část

Relativní vlhkost vnitřního vzduchu do 50%.

2. STÁVAJÍCÍ STAV, DEMONTÁŽE

V řešeném prostoru se nyní nachází topný systém tvořený topným rozvodem, otopnými tělesy a plynovým závěsným kotlem. Systém vytápění je napojen na zdroj tepla na plynový závěsný kotel, topné rozvody jsou vedeny po stěnách. Celý topný systém vč. zdroje tepla a otopných těles bude demontován a ekologicky zlikvidován.

3. ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV řešené provozovny je navržen plynový závěsný kondenzační agregát např. BUDERUS LOGAMAX PLUS GB172i-24T50 s vestavěným zásobníkem TV o velikosti 48 lt. Topný výkon kotle max. 7,3-24 kW. Z prostorových důvodů byla zvolena příprava TV pomocí vestavěného zásobníku v kotli. Maximální tepelné ztráty objektu při venkovní výpočtové teplotě -15°C jsou 7,9 kW.

Agregát bude zavěšen na zdi v místnosti zázemí personálu v 1.NP (viz půdorys). Dle požadavku investora je použit agregát v uzavřeném provedení s odtahem spalin přes plastové koaxiální odkouření do venkovního prostoru. Přívod spalovacího vzduchu bude přiveden přes mezikruží koaxiálního odkouření. Odkouření bude vedeno nad střechu plastovým potrubím firmy např. BUDERUS. Odkouření bude provedeno dle ČSN 734201. Vše bude provedeno odbornou kominickou firmou, která vystaví protokol o prohlídce a revizi odkouření.

4. ROZVODNÉ POTRUBÍ

4.1 MATERIÁL, VŠEOBECNÉ ZÁSADY

Od kotle bude vyvedena pouze jedna společná topná větev 22x1 Cu k topnému systému. Schéma zapojení zařízení zdroje tepla je zřejmé z výkresu schématu. Hlavní ležaté potrubí k tělesům bude vedeno většinou v podlaze popř. ve zdi. O případném zakrytí SDK zákrytem rozhodne investor. Trasy potrubí je možno upravit dle rozhodnutí dodavatelem na místě.

Veškeré rozvodné potrubí v objektu je navrženo měděné. Doporučuji použít značkového potrubí SANCO (dodává firma Wieland), příp. SUPERSAN. Úseky vedené pod omítkou, příp. v kanálku v podlaze mohou být z předizolovaného - potrubí WICU extra - WIELAND (alt. je možno dodatečně izolovat potrubí SANCO nebo SUPERSAN). Spoje Cu potrubí budou provedeny měkkým pájením. Alternativně může být použito lisování.

Veškerá nejvyšší místa (vč. otopných těles) musí být opatřena odvzdušňovacími ventily, nejnižší vypouštěcími kohouty. Potrubí musí být k těmto bodům vedeno ve spádu 0,4%.

Potrubí v podlahách nebo ve zdech je nutno vést v kanále volně (s ohledem na dilatační posuny) - je možno např. potrubí obalit minerální vlnou nebo termoizolačními trubicemi MIRELON nebo volně uložené potrubí překrýt deskou nebo použít předizolovaného potrubí WICU extra a pak teprve zaomítat apod. - konkrétní způsob uzavření případných kanálů pro potrubí ÚT je dodávkou stavby. Místa vyústění potrubí na povrch (k tělesům) doporučuji opatřit plastovou krytkou.

Minimální rozteč měděného potrubí musí být dle následující tabulky (spád 0,4%):

vnější průměr	NEIZOLOVANÉ	IZOLOVANÉ
15	1,25 m	1 m
18	1,5 m	1,25 m
22	2 m	1,7 m
28	2,25 m	1,9 m
35	2,75	2,35 m
42	3 m	2,65 m

4.2 ÚPRAVA A DOPLŇOVÁNÍ VODY

V základním návrhu jsou uvažovány pouze mechanické filtry (závitový, mosazný) v přívodním potrubí vždy před oběhovým čerpadlem (kotlem) a odkalování v nejnižším místě filtru). Filtry i odkalovač je nutno pravidelně kontrolovat a čistit. Mimoto doporučuji první plnění systému ÚT provést upravenou vodou nebo do systému přidat antikorozi roztok (např. GIACOMINI R 831 pro nové systémy (v množství 1lt přípravku na 100 lt topné vody) nebo podobný. Dopouštění čerstvé vody se předpokládá v minimálním množství (max. 1x za 3 až 4 měsíce). Asi jedenkrát za dva roky je vhodné rovněž doplnit antikorozi roztok do soustavy (případně dle pokynů v návodu od výrobce).

Pokud bude investor požadovat vyšší stupeň ochrany otopné soustavy, může být na přívodní potrubí jedné z topných větví instalována malá elektronická úpravna topné vody KSG 1000 (alt. podobná) toto však považuji za nadbytečné.

Za účelem plnění systému ÚT bude v technické místnosti zřízen výtok studené vody opatřený výtokovým ventilem, zpětnou klapkou a vývodem pro pryžovou hadici (dodávka ZDRAVOTECHNIKY). Dopouštění bude ručním zásahem při poklesu tlaku v systému pod stanovenou mez.

Upozorňuji na typ úpravny topné vody, doporučuji volit z výrobků firmy REFLEX. Za účelem plnění systému ÚT bude u kotle zřízen výtok studené vody opatřený výtokovým ventilem, zpětnou klapkou a vývodem pro pryžovou hadici (dodávka ZTI). Dopouštění bude ručním zásahem při poklesu tlaku v systému pod stanovenou mez. Na systému vytápění bude instalován napouštěcí ventil pro uzavřené otopné soustavy s manometrem s možností nasazení pryžové hadice s kulovým kohoutem a automatická plnicí armatura. Na plnicí armatuře se nastaví minimální povolený tlak v ÚT, při jehož dosažení se začne do ÚT automaticky dopouštět topná voda (při jeho překročení armatura automaticky dopouštění do ÚT ukončí - uzavře se). Nedoporučuji však nechat toto propojení dopouštění jako trvalé. Topnou vodu dopouštět vždy za přítomnosti osoby.

Topná voda pro naplnění topné soustavy musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její tvrdost musí odpovídat ČSN 07 7401 : 1992 a je nezbytné, aby v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, byla voda upravena. Ani několikanásobné ohřátí vody s vyšší tvrdostí nezabrání vyloučení solí na stěnách výměníku. Vysrážení 1 mm vápence snižuje v daném místě přestup tepla z kovu do vody o cca 10 %. K doplnění je možné použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 7401:1992. Topnou soustavu je nutno důkladně propláchnout, aby došlo k vyplavení všech nečistot. Během topného období je nutno dodržovat stálý objem vody v topném systému. Při doplňování topné soustavy vodou je nutno dbát na to, aby nedošlo k přísávání vzduchu do systému. Voda z topného systému se nesmí nikdy vypouštět nebo odebírat k použití kromě případů nezbytně nutných jako jsou opravy apod. Vypouštěním vody a napouštěním nové se zvyšuje nebezpečí koroze a tvorby vodního kamene. Je-li třeba doplnit vodu do topného systému, doplňujeme ji pouze do **vychladlé soustavy**, aby nedošlo k poškození výměníku. Dle typů kotlů a požadavků výrobce bude navržena úpravna vody buď **změkčováním nebo demineralizací dopuštěné vody**.

Kondenzát od plynového kotle, pojistných ventilů a odkouření je nutno zaústit do kanalizace se zápachovou uzávěrou. Zřízení odvodu kondenzátu je nutno koordinovat s profesí ZTI. Typové neutralizační zařízení nebude instalováno, dojde k naředění kondenzátu z kotle s ostatními splaškovými vodami. Odvod kondenzátu bude pomocí potrubí PVC HT odveden do nejbližší kanalizace. Odvod kondenzátu bude gravitační, bez přečerpávání. Do kanalizačního potrubí budou zaústěny i všechny odkapy od pojistných ventilů.

3.3 ZNAČENÍ POTRUBÍ, ŠTÍTKY, POLEPY

Potrubí musí být označeno dle protékajících látek ve smyslu ČSN 13 0072 a hlavní armatury označeny štítky dle ČSN 13 3005. Armatury, potrubí a zařízení bude značeno dle platné legislativy.

Štítky budou obsahovat hodnoty: popis typu armatur, DN armatury, u regulačních armatur stupeň nastavení, projektovaný průtok, změřený průtok, Δp datum, jméno.

3.4 PROVÁDĚNÍ OBSLUHY A ÚDRŽBY NAVRŽENÉHO ZAŘÍZENÍ

Bude prováděno:

- periodické čištění filtru před oběhovým čerpadlem (kotlem) – min. 2xročně a dle potřeby
- kontrola nastavených parametrů na oběhovém čerpadle a regulátoru – před topnou sezonou
- čištění otopných těles a konvektorů saponátem s vodou – před topnou sezonou, další dle potřeby

5. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Dle ČSN 06 0830 je navržen pojistný ventil - PV 2030 (DN 20, otevírací přetlak 300 kPa) – součást kotle. Kotel také obsahuje expanzní nádobu (12 lt). Existenci pojistného ventilu a expanzní nádoby v kotli ověří odborný dodavatel stavby. Za studeného stavu se v systému ÚT nastaví tlak o 40 až 50 kPa (o 4 až 5 m v.s.) vyšší než je statická výška vody v systému ÚT. Tato hodnota se vyznačí ryskou na manometru jako nejnižší provozní tlak. Při poklesu tlaku vody za studena v systému ÚT pod tuto hodnotu, je nutno vodu do systému dopustit - viz odst. 3.2.

6. OHŘEV TV

Ohřev teplé vody TV bude realizován v 48 lt zásobníku, který je součástí závěsného kotle. Vnitřní zapojení kotle zajistí přednostní ohřev TV před vytápěním na konstantní, předem nastavenou teplotu – celoročně a automaticky. Teplota TV se nastaví na regulátoru - agregátu. Upozorňuji investora na nutnost řádného tepelného zaizolování zdravotnických rozvodů - nesmějí zůstat nezaizolované úseky (ani fitinky a armatury) a tepelné mosty!!! Rovněž doporučuji zřízení cirkulace TV – dodávka ZT.

Profese ZTI musí řešit bezpečnostní sestavu před kotlem na rozvodu studené vody (pojistný ventil se zpětnou kapkou).

7. AUTOMATICKÁ REGULACE

Pro ekvitermní regulaci teploty topné vody pro vytápění je možno využít typový regulátor pro řízení jedné větve bez směšování, který je součástí kotle. Ke kotlu je třeba připojit programovatelný prostorový termostat a venkovní čidlo.

Regulace teploty TV bude probíhat celoročně na konstantní, předem nastavenou teplotu – přednostně před vytápěním (v době odběru TV).

Venkovní čidlo teploty je nutno umístit na neosluněnou fasádu objektu - nejlépe na severní stranu, do teplotně neovlivněného místa, cca 2,5 až 3 m nad terén.

8. OTOPNÁ TĚLESA

Tepelná ztráta domu je 7,9 W. Výpočet tepelných ztrát byl proveden ve smyslu ČSN EN 12831 pro oblast s teplotou -15°C , krajina normální, poloha chráněná. Vnitřní projektované teploty budou dodrženy pouze za předpokladu dodržení tepelně technických vlastností stavby dle ČSN 73 05 40-2/ 2007 projektantem stavební části. Ústřední vytápění bude provozováno na teplotní spád $65/50^{\circ}\text{C}$ s nuceným oběhem topné vody.

Podle výpočtu tepelných ztrát dle ČSN EN 12831 a požadavku zadavatele projektu jsou v řešeném objektu navržena otopná desková tělesa se spodním připojením, litinová článková tělesa a podlahové konvektory. Způsob vytápění jednotlivých místností bylo provedeno v souladu s požadavkem zadavatele.

Protože je v objektu otopných těles poměrně málo a byla zde použita kondenzační technika, bude tepelný spád topné vody pro vytápění otopnými tělesy – $65/50^{\circ}\text{C}$. Dojde sice k mírnému zvětšení otopné plochy těles, ale značně se zjednoduší schéma zapojení zdroje tepla a také dojde k celoročnímu provozu kotle v kondenzačním režimu, což přinese znatelnou úsporu provozních nákladů ve srovnání s vysokoteplotním vytápěním.

Navrženy jsou nová desková tělesa VK se spodním připojením např. KORADO RADIK VK. V galerii a kavárně jsou navržena litinová článková tělesa na nožkách se speciální úpravou v rozměru 450/220 s bočním připojením např. VIADRUS BOHEMIA s

nožkou. Tělesa budou sestavena pomocí vsuvek do potřebných velikostí, budou vybavena růžicemi pro ventil, šroubení a odvzdušnění, následně budou odtlakována a opatřena nástřikem vhodnou barvou. Články nebudou klasicky upravovány nástřikem nebo nátěrem, budou mít přírodní vzhled s následným lakováním. Články se musí otryskat, stabilizovat a pak opatřit nástřikem lakem.

Veškerá článková tělesa a konvektory budou dopojena na dvoutrubkový rozvod pomocí rohových radiátorových ventilů dvouregulačních DN 15. Ve zpátečkách budou instalovány regulační šroubení rohové.

Tělesa budou rozmístěna dle výkresů půdorysů. Nová tělesa desková budou vybavena přípojovací radiátorovou armaturou např. VEKOTEC. Dále budou otopná tělesa vybavena dle výkresu termostatickými hlavici (T). Všechna otopná tělesa budou vybavena termostatickými hlavici – mimo kavárnu.

ZVLÁŠTNOSTI PROJEKTU: v prostoru kavárny jsou navržena vzhledem k nízké výšce parapetu u výlohy podlahové konvektory s ventilátorem v rozměru $L=1,6\text{m}$, $\bar{S}=0,2\text{m}$. Hloubka konvektorů je navržena 70mm. Řízení výkonu konvektorů bude přes ovladač s čidlem umístěným na stěně kavárny. V případě dostatečné výšky pod výlohou kavárny se doporučuje přednostně instalovat deskové radiátory výšky 300mm s bočním připojením – rozhodne se na místě dle provedení výlohy kavárny.

Před objednáním otopných těles a radiátorových armatur odborný dodavatel prověří prostorové nároky otopných těles, jedná se především o niky pod okny a parapety. Otopná tělesa po dohodě s investorem lze umístit i na jiná místa v rámci místnosti, přednostně pod okna.

9. VÝPOČTOVÉ HODNOTY

Tepelná ztráta objektu: 7,9 kW

Roční potřeba tepla na vytápění a ohřev TV: Q_r , celk = 68GJ/rok, 19 MWh/rok

Teplota topné vody: 65/50 °C , max. 90°C

Max. pracovní přetlak: 300 kPa (na pojistném úseku)

Teplota TV: max. 55 °C

10. TEPELNÉ IZOLACE A NÁTĚRY

Potrubí v podlahách a ve zdech bude tepelně izolováno termoizolačními trubicemi např. MIRELON tl. 13 mm. Tepelná izolace potrubí v podlahách a ve stěnách je součástí zabezpečení kompenzačních poměrů - viz odst. 3.1. Alternativně může být použito měděného předizolovaného potrubí.

Potrubí ve stavebních konstrukcích musí být opatřeno izolací ve smyslu vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. §5 s účinností 1.září 2007.

Veškeré viditelné potrubí v řešených prostorách bude opatřené nátěrem. Nátěrem 2 x email světlého odstínu.

11. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební: Kapsy pro konzoly;

Průrazy pro potrubí;

Kanálky ve zdi a v podlahách, jejich uzavření;

Odkouření, vyvločkování stáv. komínového průduchu;

Elektro: Zapojení regulátoru vč. čidel, zdroje tepla;
Uzemnění vodivých částí;

Zdravotechnika: Napojení zásobníku na rozvody studené pitné a teplé užitkové vody;
Zřízení výtoku studené vody pro dopouštění systému ÚT;
Důsledné zaizolování zdravotnických rozvodů;
Odvod kondenzátu;

12. VĚTRÁNÍ PROSTORU S PLYNOVÝMI SPOTŘEBIČI

Větrání místnosti s plynovým kotlem z pohledu přívodu spalovacího vzduchu není potřeba, protože se jedná o uzavřený spotřebič s přívodem spalovacího vzduchu z venkovního prostoru koaxiálním odkouřením.

13. PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl.ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č.361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamoceně, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou), vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,ve znění pozdějších předpisů. Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření. Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

Dále je nutno respektovat tyto dokumenty: NV 502/2000 Sb, NV č. 494 /2001 Sb

14. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Zařízení jsou navržena tak, aby jejím provozem byl minimalizován vliv na životní prostředí. Odpadní látky vzniklé v průběhu realizace a bouraných stavebních konstrukcí budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady.

Vzniklé odpady budou likvidovány resp. zneškodněny v souladu se zák. č. 185/2001 Sb.

Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů, tj. prováděcí firmou, dle vyhl. 383/2001 Sb.

15. OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Potrubí bude vedeno ve stavebních konstrukcích izolované. Prostupy budou opatřeny chráničkou.

16. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Použity budou pouze systémové materiály pro daný účel použití. Odvod spalin bude revidován.

17. POŽADAVKY NA POSTUP REALIZAČNÍCH PRACÍ A PODMÍNKY PROJEKTANTA NA REALIZACI DÍLA

Po skončení montážních prací bude potrubí propláchnuto, osazeno regulačními armaturami a bude provedena stavební zkouška a zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Před instalací plynového kotle musí být systém důkladně vyčištěn od zbytků nečistot po řezání závitů, svařování a případných zbytků ředidel a pájecích past. K tomuto účelu se používá přípravek Sentinel X300 který je určen pro čištění nových systémů do stáří 6 měsíců. Do plnicí vody je vhodné aplikovat inhibitor např. Sentinel X100. Hodnota pH topné vody mezi 7 a 9. Poté bude provedeno řádné nastavení přednastavení všech regulačních šroubení dle realizační projektové dokumentace. Po montáži bude provedena dilatační a topná zkouška dle ČSN 06 0310. Po provedení všech zkoušek musí být systém rozvodu znovu zprovozněn. O všech zkouškách bude pořízen zápis s podpisy zúčastněných stran. Dále budou při montáži dodržovány tyto zásady:

- těsnicí materiál bude použit dle protékajícího média a jeho pracovní teploty a tlaku,
- na oběhových čerpadlech bude provedeno ochranné pospojování a čerpadla budou řádně uzemněna,
- ochranné pospojování čerpadel bude provedeno tak, aby bylo řádně umožněno ovládání uzavíracích armatur,
- montáž zařízení a oběhových čerpadel musí odpovídat provozním a montážním předpisům výrobce,
- všechna vodivá potrubí budou řádně uzemněna,
- křížení potrubí bude řešeno speciálním obkročným kusem (nikoli přímé položení do kříže),
- na tlakoměru u expanzní nádoby budou barevně nově vyznačeny hodnoty nejvyššího dovoleného přetlaku soustavy (červená barva), nejvyššího provozního přetlaku (hnědá barva) a nejnižšího provozního přetlaku (zelená barva) a nejnižšího dovoleného přetlaku soustavy (modrá barva). Tyto hodnoty budou vyznačeny během zkušebního provozu.

18. UVEDENÍ DO PROVOZU

Uvedení topné teplovodní soustavy do provozu spočívá zejména v provedení zkoušky těsnosti a v provedení dilatační a topné zkoušky dle ČSN 06 0310. Dilatační zkouška se provede dvojnásobným ohřátím soustavy na nejvyšší pracovní teplotu a jejím ochlazením. Při zkoušce nesmí být zjištěny netěsnosti ani jiné závady. Součástí topné zkoušky bude i dvojnásobný proplach soustavy ohřátou topnou vodou. Topná zkouška

systému ústředního vytápění bude provedena v rozsahu 24 hod ve všech provozních režimech. Součástí topné zkoušky bude nastavení dvoj-regulačních ventilů topných těles tak, aby nedocházelo k jejich nerovnoměrnému ohřívání. Před zahájením topné zkoušky musí být provedeno autorizované uvedení plynového kotle do provozu. Zkouškou bude prokázána:

- správná funkce armatur,
- rovnoměrné ohřívání topných těles,
- dosažení technických předpokladů projektu,
- správná funkce měřících a regulačních zařízení,
- správná funkce zabezpečovacích zařízení,
- dostatečný výkon zařízení,
- výkon zdroje pro ohřev TV,
- dosažení projektované účinnosti topného zdroje a dodržení emisních limitů.

O zkouškách a přejímkách bude vyhotoven písemný zápis ve smyslu ČSN 06 0310.

Pro napouštění a doplňování otopné soustavy se použije upravená voda podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350.

19. PROVOZOVÁNÍ BĚHEM ŽIVOTNOSTI STAVBY

Zařízení je určeno pro občasnou obsluhu jednou osobou, spočívající v kontrole funkce zařízení a korekci nastavených uživatelských parametrů. Osoba obsluhující zařízení musí být prokazatelně seznámena s bezpečnostními a provozními podmínkami zařízení a v obsluze zacvičena a musí mít k dispozici návody k obsluze zařízení. Jedenkrát za rok po topné sezóně se doporučuje provést uzavření a otevření všech pohyblivých částí soustavy (navráceno do původní polohy) za účelem odvrácení inkrustace armatur. Zásobník vody budou nejméně jedenkrát za rok čištěny od usazenin odbornou osobou.

20. POŽADOVANÉ VNITŘNÍ MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY

Stavební řešení objektu musí splňovat požadavky ČSN 730540-2:2012+z1:2013. Především v otázkách vzduchotěsnosti, vnitřních povrchových teplot obalových konstrukcí (teplotních faktorů). Při užívání musí být zabezpečeno dostatečná míra výměny vzduchu dle hygienických požadavků. Vnitřní relativní vlhkost vzduchu musí být udržována v rozmezí 40-55 %. Vnitřní výpočtové teploty viz výkres půdorysu.

21. ZÁVĚR

Projekt je vypracován v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, zejména:

Normativní podklady

ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím

ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb - Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0540-2: 2012+z1:2013 - Tepelná ochrana budov

ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění

ČSN EN 15316-3 – Ohřívání užitkové vody

ČSN 38 3350 – Zásobování teplem. Všeobecné zásady.

ČSN 06 0220 – Ústřední vytápění. Dynamické stavy.

ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění. Projektování a montáž.

ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení.

ČSN 06 1102 – Otopná tělesa – navrhování.

Veškeré nové zařízení, které bude instalováno v řešeném objektu je nutno provozovat a instalovat v souladu s pokyny výrobce zařízení. Doporučuji projekt dodržet, změny konzultovat s projektantem. Při realizaci dbát na platné bezpečnostní předpisy! Montáž musí provádět odborná firma dle ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830 a ČSN EN 1264.