

D.1.4.2 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB. ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB.

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

OBSAH DOKUMENTACE:

- D.1.4.2.a) Technická zpráva
D.1.4.2.b) Výkresová část
T1 Vytápění půdorys přízemí.
T2 Vytápění schema zapojení.

D.1.4.2.a) Technická zpráva.

Obsah:

výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů	1
výchozí podklady, zadání	1
požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu....	1
požadované mikroklimatické podmínky - zimní/letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového.....	2
údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace.....	2
provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný	2
popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému	2
bilance energií, médií a potřebných hmot	2
zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení	2
ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření	2
požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby	3

výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

Označení technické normy	Název technické normy
ČSN 06 0310	ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ
ČSN EN 12 831	VÝPOČET TEPELNÉHO VÝKONU
ČSN EN ISO 13 790	VÝPOČET ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ
ČSN 383350	ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM
ČSN EN 12170	TEPELNÉ SOUSTAVY V BUDOVÁCH

výchozí podklady, zadání

Tato část projektu pro výběr zhotovitele řeší vytápění a zdroje tepla pro vytápění při vystavbě "Víceúčelového objektu povodňového dvora Z3 – hala, sklad, nástrojárna.

Podklady

- projekt objektu DSP
- požadavky investora
- koordinace s projektanty ostatních profesí
- související normy a právní předpisy

požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu

Potřeba tepla pro vytápění byla stanovena dle stavebních výkresů navrhovaného stavu podle ČSN EN 12831. Objekt leží v oblasti s venkovní výpočtovou teplotou -16°C , v oblasti

s intenzivními větry. Výpočtové vnitřní teploty ti ve vytápěných místnostech objektu byly zvoleny podle ČSN 12831.

Lokalita dle ČSN EN12831:2005	:	Jablonec n.N.
Venkovní výpočtová teplota te, zima		-16 °C
Oblast		s intenzivními větry
Počet dnů otopného období		260
Průměrná venkovní teplota v otopném období		5,1°C

požadované mikroklimatické podmínky - zimní/letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového

Vnitřní návrhová teplota – zima	10;18;20°C
Uvažovaná intenzita výměny vzduchu prostor bez vzduchotechniky	0,3 x/h

údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace

Kondenzační kotel a plynový ohřívavač vzduch splňuje platné emisní limity. CO₂ ; Nox-; CO.

provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

Počet osob – 6 osoby
Tepelné ztráty vč. Větrání autodílny – 34,29 kW
Provozní režim – přerušovaný podle provozní doby.

popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnání instalace a systému

Zdrojem tepla pro vytápění bude kondenzační kotel s průtokovým ohřevem TV o výkonu topení 7,1-26,3 kW a TV 15l/min při 40°C. (např. Intergas HRE 36/30) Odkouření bude koaxiálním potrubím 100/60mm nad střechu. Pod kotlem bude neutralizační zařízení s přepadem svedeným do guly u sprchy. Vytápění bude ocelovými deskovými radiátory s termostatickými hlavicemi umístěnými ve vytápěných místnostech převážně pod okny. Napojeny budou na dvoutrubkový systém z trubek měděných nebo z uhlíkové oceli pozinkovaných. Potrubí potrubí bude vedeno pod podhledem a ve výšce cca +3,3 nad vraty. Odvzdušnění systému je v nejvyšším místě automatickými odvzdušňovacími ventily, upevněno bude typovými objímkami. Potrubí není nutno opatřovat nátěrem a nebude tepelně izolováno je vedeno ve vytápěných prostorech.

Provoz vytápění bude řízen programovatelným termostatem s týdením programem.

Zabezpečení je provedeno v souladu s ČSN 060830 uzavřenou expanzní nádobou 18l a pojistným ventilem v kotli. Pojistný přetlak 200 kPa. Obsah vody v systému cca 170l, vypočtený objem nádoby 14l.

Pro vytápění a větrání autodílny bude v autodílně umístěn plynový ohřívavač vzduchu s uzavřenou spalovací komorou o výkonu 15kW (např. ALFA 15ECO). Odkouření bude koaxiálním potrubím 100/60mm přes stěnu. Směšovací komorou s filtrem G3 bude přiváděn venkovní vzduch, směšování bude řízeno servopohonem. Požadovaná výměna 1.5x objem místnosti. Plynový ohřívavač bude umístěn ve výšce 2,5m nad podlahou, řízen bude programovatelným termostatem s týdením programem. Temperování prostoru v mimopracovní době bude radiátory napojenými na rozvody ÚT z kondenzačního kotle.

balance energií, médií a potřebných hmot

Objekt leží v oblasti s venkovní výpočtovou teplotou –16°C, v oblasti s intenzivními větry. Výpočtové vnitřní teploty ti ve vytápěných místnostech objektu byly zvoleny podle ČSN 12831.

Roční potřeba tepla -

Vytápění	8600 m3 zemní plyn;	85,53 MWh
Ohřev teplé vody	364 m3 zemní plyn;	3,62 MWh

zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Provoz vytápění bude automatický s občasnou kontrolou podle provozního řádu.

Při uvádění do provozu a při provozu je nutné dodržovat všechny normy a předpisy platné pro dotčená zařízení a pokyny v návodu k obsluze.

ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

Kondenzační kotel a plynový ohřívač vzduchu splňují předepsané limity pro ochranu ovzduší.

Uložení potrubí bude objímkami s pryžovou vložkou.

Kotle a použita oběhová čerpadla nejsou hlučná(max 40 dB) Plynový ohřívač má hladinu akustického tlaku 53,1dB(A) v provozu pouze v pracovní době. Zdroje tepla jsou umístěny ve výrobních a skladových prostorech.

požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Po ukončení montáže provést propláchnutí soustavy, tlakovou zkoušku a zkoušku těsnosti potrubí a topnou zkoušku dle ČSN 060310, o zkoušce bude vyhotoven zápis. Součástí zkoušek je zaškolení obsluhy.

Pro naplnění soustavy použít upravenou vodu podle požadavku v návodu k obsluze výrobce kotle.

Obsluha občasná v intervalech stanovených provozním řádem. Obsluha musí být odborně způsobilá a splňovat požadavky příslušných předpisů.

Provoz zařízení v automatickém režimu dle provozního řádu.

Při realizaci projektu je nutné používat pouze takové výrobky, které splňují požadavky zákonů o technických požadavcích na výrobky (prokázání shody s požadavky norem a předpisů).

Veškeré instalace musí být provedeny dle platných norem při dodržení technických podmínek a technologických postupů daných výrobcí.

Vypracoval: Ladislav Míka