

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

ÚVOD

Projekt řeší vytápění, rozvody tepla v přístavbě objektu ZŠ. Zařízení je navrženo ve smyslu platných ČSN, ÚBP a předpisů. Zdrojem tepla pro objekt je stávající kotelna umístěná ve stávající části objektu. Veškeré práce musí provádět odborná autorizovaná firma a řídit se platnými předpisy a vyhláškami. Tato technická zpráva je spolu s výkresy nedílnou součástí projektu. Případné změny zásadnějšího charakteru od projektu musí být konzultovány s projektantem.

Veškeré práce musí provádět odborná autorizovaná firma a řídit se platnými předpisy a vyhláškami. v platném znění vč. změn, prováděcích vyhlášek a souvisejících předpisů):

zákon č. 406/2000 Sb. – o hospodaření energií

-Vyhl. 193/2007-ktou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

-ČSN EN12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

-ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

-ČSN EN 23828 (060205) – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav

Zadávací parametry a požadavky na vytápění

Zařízení pro vytápění je navrženo tak, aby bylo dosaženo požadovaných vnitřních teplot v souladu s ČSN a požadavky investora:

KLIMATICKÉ POMĚRY

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími výpočtovými hodnotami:

Venkovní výpočtová teplota -12°C

Krajina normální, nechráněná poloha

Nadmořská výška 236 m.n.m

Počet topných dnů 230

Průměrná teplota v topném období3,6°C

Požadované teploty v jednotlivých prostorech:213

Typ prostoru	Požadovaná teplota °C		Zajišťuje profese
	Zima	Léto	
Kanceláře	20		ÚV
Umývárny	24		ÚV
Tělocvična	18		ÚV
WC	15		ÚV
Chodby	15		ÚV
Sklady	12-15		ÚV
Učebny	20		ÚV

BILANCE TEPLA

Pro objekt byl proveden výpočet tepelných ztrát v souladu s ČSN EN12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu pro oblastní výpočtovou venkovní

teplotu -15°C . Celková tepelná ztráta objektu činí 85 kW. Pro bilance tepla objektu bylo uvažováno se součiniteli prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 a to hodnotami požadovanými; pro prosklené konstrukce v obvodovém plášti: svislé $U=1,2 \text{ W/m}^2$.

Přístavba	kW/hod	MWh/rok
Vytápění	48	104
Vzduchotechnika	37	64
Celkem	85	168

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ROZVODY POTRUBÍ

Rozvody potrubí ÚT budou provedeny z trubek měděných. Rozvody v objektech půjdou pod stropem 1.np a stupačkami do horního patra, kde půjdou v podlaze. Systém je s nuceným oběhem vody o spádu 60 /40 $^{\circ}\text{C}$.

POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny dle ČSN. Při montáži budou dodrženy všechny platné ČSN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

ROZDĚLENÍ VETVÍ

- 1.větev vytápění přístavba -regulovaná 70/50 $^{\circ}\text{C}$
- 3.větev pro ohřev VZT-konstantní teplota 70/50 $^{\circ}\text{C}$

OHŘEV TEPLÉ VODY UŽITKOVÉ

Ohřev TVU je proveden centrálně ve stávající kotelně ve stávajícím zásobníkovém ohříváči 500 L.

Otopná tělesa

V objektu jsou použity ocelová desková tělesa. Každé těleso je opatřeno dvojregulačním ventilem s termostatickou hlavicí standardní .

Kotelna

Kotlové jednotky jsou stávající 3 x100 kW.

Provozní stavy zdroje tepla

Zdroj tepla kotle jsou v provozu v zimě i v létě.
Optimální provoz kotlů je automaticky řízen automatikou

Umístění a provedení kotelny

Plynová kotelna je přístupná s vnitřního prostoru. Je řešená jako samostatný prostor

Hydraulické vyvážení systému vytápění

Odpovídá ČSN 06 03 10

Objekt bude vyvážen a hydraulicky seřízen jako celek. Výpočet je proveden tak, že regulace nastavení se provede na tělesech. Hlavní nastavení hodnot je na otopných tělesech uvedených na schemech vytápění prováděcího projektu za dimenzí každého ventilu ve stupnicích 1 – 6. Stupeň nastavení odpovídá průtoku každým tělesem. Výpočet je proveden tak, že maximální úchylka na tělese je do 6% u minimálního počtu těles. Později lze nastavení kontrolovat na každém tělese na stupnici.

Větve vytápění jsou osazena elektronickými čerpadly Grundfos.

Zkouška zařízení

Zkoušky zařízení budou provedeny dle ČSN 060310. Vzhledem k instalovanému výkonu soustavy, bude provedena topná zkouška v trvání 72 hodin.

Ochrana životního prostředí

Navržené zařízení pro vytápění svým provozem nezhorší stávající situaci.

Bezpečnost a ochrana při práci.

Projekt ústředního vytápění byl zpracován dle platných ČSN, bezpečnostních a protipožárních předpisů. Pro provádění a provoz zařízení ÚT platí zejména ČSN 06 0310 a ČSN a předpisy související. Zařízení musí být po dobu svého provozu podrobována pravidelným předepsaným kontrolám, zkouškám, údržbám a opravám.

Všeobecné požadavky

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn. Realizaci stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č. 596/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle příslušné vyhlášky, kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Případné změny projektu vzniklé v průběhu výstavby budou konzultovány se zpracovatelem projektové dokumentace, správcem (vlastníkem) uličních sítí technického vybavení a odsouhlaseny investorem. Před zahájením stavebních prací je jejich dodavatel povinen upřesnit, zařadit a projednat kategorie odpadů, které vzniknou při stavební činnosti s odborem životního prostředí příslušného úřadu. Při realizaci stavby dojde ke vzniku odpadů.

Specifikace

Izolace s pouzdry hlavní rozvody v chodbě 1.pp

Potrubní izolační pouzdra s polepem jsou tepelně izolační výrobky z kamenné vlny (minerální plsti) pojené organickým pojivem. Mají tvar dutého podélně děleného válce vyrobeného z jednoho nebo více segmentů, se zámkem zamezujícím ztrátě tepla v podélném spoji. Výrobek je opatřen povrchovou úpravou z hliníkové fólie vyztužené

mřížkou ze skleněných vláken (ALS). Pouzdro je na podélném spoji opatřeno přesahem fólie se samolepicí páskou pro dokonalé uzavření pouzdra, která nenahrazuje nosné spoje. Pro snadnější montáž na

potrubí je pouzdro opatřeno jedním až třemi vnitřními nářezy. ALS – kompozitní hliníková vrstva připojená k deskám pomocí tavné vrstvy lepidla, které nezhoršuje reakci na oheň. Hliníková vrstva je vybavena pevně připojenou skleněnou výztužnou mřížkou 2/2 mm. Tloušťka hliníkové fólie je 18 – 22 μm .

Vlastnosti kamenné vlny s povrchovou úpravou:

Tepelně izolační vlastnosti. Zvuková pohltivost. Nehořlavost – ochrana proti šíření plamene a

požáru. Vodo odpudivost a odolnost proti vlhkosti – polep hliníkovou fólií nenahrazuje potřebné povrchové úpravy pro ochranu proti vnějším klimatickým vlivům. Rozměrová a tvarová stálost. Zlepšení mechanických vlastností povrchu. Zajištění čistoty prostředí (bezprašnost). Optický vzhled, textura povrchu a barva – stříbřitý vzhled