

P R O F a t + E K I S J I H L A V A s p o l . s r . o .

**PROFESNÍ ATELIER A ENERGETICKÉ KONZULTAČNÍ A INFORMAČNÍ STŘEDISKO
JANA MASARYKA 16*JIHLAVA*PSČ 586 01*tel: 567303306*e-mail: jansky@profat.ji.cz**

Rozvoj odborných výukových prostor na základních školách v Jihlavě- II. etapa- ZŠ Havlíčkova II

INVESTOR : Statutární město Jihlava, Masarykovo náměstí 97/1, 586 01 Jihlava

D.1.4.2-01 VYTÁPĚNÍ

D.1.4.3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Jihlava : Listopad 2023
Vypracoval : Ing. Jiří Jánský

Zakázkové číslo: 25-23-DPS
Počet stran : 4

Projektová dokumentace řeší vytápění vestavby odborných učeben do krovu v základní škole Havlíčkova Jihlava.

Zdrojem tepla je stávající plynová kotelna umístěná v 1.PP objektu.

Zdroj tepla je sestaven ze dvou litinových atmosférických plynových kotlů VIADRUS G 100

Gladiátor se jmenovitým výkonem 128/179 kW.

Celkový výkon stávajícího zdroje tepla je v rozsahu 125 až 358 kW.

Z kotelny jsou vyvedeny tři ekvitermně řízené topné okruhy a to vytápění chodeb, vytápění tělocvičny a vytápění školy, dále je z kotelny veveden jeden přímý topný okruh.

Tepelné ztráty vestavby odborných učeben byly vypočteny na základě tepelně technických vlastností dle projektové dokumentace na programu firmy PROTECH pro venkovní výpočtovou teplotu -15°C . Tepelné ztráty jednotlivých místností jsou uvedeny v následující tabulce:

2.1 Úsek-1

podl. .	č.m.	účel	úsek k	t_i $^{\circ}\text{C}$	n_p 1/h	V_{mi} m^3	A_{pi} m^2	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m^{-2}
0	401	chodba schodiště	1	18	0,5	251,1	36,9	1 408	1 511	2 919	2 919	79,1
0	402	chodba	1	20	0,3	232,3	96,0	829	1 719	2 549	2 549	26,5
0	404	úklid	1	20	0,5	6,1	3,2	36	62	99	99	30,9
0	405	učebna jazyky	1	20	0,5	101,4	40,3	603	816	1 419	1 419	35,2
0	406	kabinet	1	20	0,5	69,0	23,0	411	437	848	848	36,9
0	407	učebna jazyků II	1	20	0,5	135,0	45,0	803	854	1 658	1 658	36,8
0	408	učebna POČITAČE	1	20	0,5	210,0	70,0	1 250	1 251	2 501	2 501	35,7
0	409	WC CHLAPCI	1	20	0,5	39,0	13,0	232	223	455	455	35,0
0	413	WC DÍVKY	1	20	0,5	39,0	13,0	232	348	580	580	44,6
0	414	UČEBNA VÝTVARKA	1	20	0,5	182,2	56,2	1 084	1 510	2 593	2 593	46,1
0	415	KABINET	1	20	0,5	16,2	5,4	96	149	245	245	45,4
úsek celkem						1 281,2	402,0	6 985	8 881	15 866	15 866	

Celkové tepelné ztráty vestavby učeben jsou 15.87 kW.

Vytápění vestavby učeben bude provedeno samostatnou topnou větví s ekvitermní regulací napojenou na stávající rozdělovač a sběrač topné vody novou samostatnou přípojkou.

Vedení topné vody bude podél komínového tělesa přes 1. až 3.NP v prostorách stávajících úklidových komor. Ve 4.np bude rozvod vyveden do místnosti 4.17 půdní prostor. Rozvod k tělesům bude veden v prostoru za předstěnou, z rozvodu budou provedeny odbočky pro napojení těles.

Rozvod bude proveden v nerezové oceli spojované lisováním.

Rozvod vedený v prostoru za předstěnou bude tepelně izolován pouzdry z minerální vaty tl v DN izolovaného potrubí, minimální tloušťka tepelné izolace je 20 mm s povrchovou úpravou AL folii.

Tlaková zkouška rozvodu bude provedena před provedením předstěny a před provedením tepelné izolace.

Otopní tělesa jsou navržena v provedení ventil kompaktní na teplotní spád $60/50^{\circ}\text{C}$ a budou osazeny termostatickými hlavicemi s ochranou proti odcizení.

Velikost těles v jednotlivých místnostech je uveden v následující tabulce.

Provozni skupina číslo 1		Úsek-1	tw1 = 60,0 °C		Dt = 10,0 K				
Číslo	Popis	ti	QMu	QMi	QMi	Číslo	Model	Specifikace	tw1/Dt
místnosti		°C	W	W	%				°C/K
402	chodba	20	2 549	2 621	102,8	402-01	RADIK VK	22-050080-60	60/10
						402-02	RADIK VK	20-050120-60	60/10
						402-03	RADIK VK	20-050120-60	60/10
						402-04	RADIK VK	20-050120-60	60/10
404	úklid	20	99	129	130,5	404-01	RADIK VK	10-050040-60	60/10
405	učebna jazyky	20	1 419	1 537	108,3	405-01	RADIK VK	10-050140-60	60/10
						405-02	RADIK VK	10-050140-60	60/10
						405-03	RADIK VK	20-050120-60	60/10
406	kabinet	20	848	904	106,6	406-01	RADIK VK	10-050140-60	60/10
						406-02	RADIK VK	10-050140-60	60/10
407	učebna jazyků II	20	1 658	1 935	116,7	407-01	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						407-02	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						407-03	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						407-04	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						407-05	RADIK VK	10-050120-60	60/10
408	učebna POČÍTAČE	20	2 501	2 778	111,1	408-01	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						408-02	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						408-03	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						408-04	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						408-05	RADIK VK	10-050120-60	60/10
						408-06	RADIK VK	20-050160-60	60/10
409	WC CHLAPCI	20	455	474	104,1	409-01	RADIK VKL	11-06090-EO	60/10
413	WC DÍBKY	20	580	633	109,2	413-01	RADIK VK	20-050120-60	60/10
414	UČEBNA VÝTVARNA	20	2 593	2 953	113,9	414-01	RADIK VK	10-050180-60	60/10
						414-02	RADIK VK	10-050200-60	60/10
						414-03	RADIK VK	10-050200-60	60/10
						414-04	RADIK VK	22-050120-60	60/10
415	KABINET	20	245	291	118,6	415-01	RADIK VK	10-050090-60	60/10
celkem			12 947	14 255					

Otopná tělesa budou kotveny k podlaze na stojánky.

V nejnižším místě bude rozvod opatřen vypouštěcími kohouty, odvzdušnění rozvodu bude přes otopná tělesa.

Prostupy potrubí předstěnou je nutno těsnit požárním tmelem

Po montáži bude provedena tlaková zkouška provozním tlakem 3 bar a topná zkouška.

Minimální statický tlak v otopné soustavě je nutno nastavit na hodnotu 200 kPa / 2 bar, 20 mH₂O/.

Dále bude provedena demontáž stávajícího topného tělesa kalor 8/500/160 v místnosti 3.08- kabinet a nahrazeno deskovým tělesem s přípojnými roztečemi dle rozteče původního tělesa.

ÚPRAVY V KOTELNĚ:

Se stávajícího rozdělovače a sběrače jsou nově vyvařeny nové přípojky DN 25 a osazen nový směšovací uzel s ekvitermní regulací topné vody. Vzhledem k plánované rekonstrukci kotelny je navržena lokální ekvitermní regulace bez zásahu do stávajícího řídicího systému. Čidlo ekvitermní regulace bude vyvedeno na severní fasádu objektu- přes zeď kotelny.

Nastavení ekvitermní regulace : 60°C při -15°C.

Minimální statický tlak v otopné soustavě je nutno nastavit na hodnotu 200 kPa / 2 bar, 20 mH₂O/.

Po uvedení nové vytápěcí větve bude provedena topná zkouška a zaškolená obsluha.

V PŘÍPADĚ NEJASNOSTÍ KONTAKTUJTE PROJEKTANTA

V Jihlavě, 27.11.2023

Ing. Jiří Jánský
PROFat Jihlava