

firma JAKUB MÍKA

projektová činnost ve výstavbě , energetický specialista

Rumjancevova 1231/13, 460 01, Liberec 1

IČ:867 93 144 tel.: 606 138 678

AKCE: : ZŠ Sokolovská, Liberec,
OPTIMALIZACE VYUŽITÍ PROSTORU
V OBJEKTU ZÁKLADNÍ ŠKOLY
ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM

INVESTOR: : Statutární město Liberec
nám. Dr.E.Beneše 1/1, Liberec 1, 460 01 Liberec

ZAK. ČÍSLO: : 162174

STUPĚŇ: : Dokumentace pro provedení stavby

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.3.Z - VYTÁPĚNÍ

Obsah dokumentace:

D 1.4.3.Z-01 Technická zpráva 5 A4

D 1.4.3.Z-02 Půdorys+schema soc. zařízení v suterénu pavilonu C M 1:50 2 A4



Technika prostředí staveb

D 1.4.3.Z - VYTÁPĚNÍ

D 1.4.3.Z - 01 Technická zpráva

Základní údaje.

Dokumentace řeší úpravy topného systému na akci: “ZŠ Sokolovská, Liberec – optimalizace využití prostoru v objektu základní školy“.

Jedná se vybudování sociálního zařízení na místě stávajících skladů.

Podkladem pro zpracování projektu byla stavební dokumentace, místní šetření a požadavky investora.

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro realizaci a jsou respektovány požadavky zákona **406/2000 sb. v platném znění** a souvisejících vyhlášek.

Dokumentace je zpracována v souladu s požadavky vyhlášky **268/2009 sb. v platném znění**.

Klimatické údaje.

ÚDAJ	JEDNOTKA	HODNOTA
Lokalita dle ČSN 730540:2005		Liberec
Výpočtová venkovní teplota dle ČSN 730540:2005	°C	-15
Nadmořská výška (orient.)	m	350
Otopné období pro danou lokalitu dle ČSN 38 33 50	den	260
Vypočtená střední teplota dle počtu dnů	°C	4,6

Tepelný výkon.

Tepelný výkon potřebný pro vytápění dotčené části objektu byl vypočten dle ČSN EN12831, s tepelnými odpory stavebních konstrukcí stanovených dle ČSN 730540-2.:2011/Z1.

Tepelný výkon činí **2,7 kW**.

Bilance potřeby tepla.

Roční potřeba tepla na vytápění navržených prostor šaten – 17,4 GJ, tj. 4832 kWh

Palivo: stávající

Maximální příkon : stávající

Rozsah změn.

Stávající sklady budou dispozičně upraveny pro účely sociálního zařízení. V místnostech č. 105 a 107 budou stávající článková tělesa nahrazena novými deskovými otopnými tělesy. V místě WC imobilní (č.m.104b) bude nově instalováno deskové otopné těleso.

Demontáže.

Demontáže dvou stávajících článkových těles, včetně přívodních úseků až k napojení pod stropem. S veškerým demontovaným materiálem bude nakládáno jako s odpadem dle příslušné legislativy.

Otopná tělesa.

Nové radiátory jsou navrženy výšky 900mm. Navržena jsou tělesa s bočním připojením. Nová tělesa budou připojena novými armaturami (termostatické ventily+hlavice, regulační šroubení). Armatury umožňují uzavření a vypuštění těles.

Nová tělesa jsou navržena na teplotní spád 75/60°C, při venkovní teplotě -15°C.

Rozvodné potrubí.

Stávající trubní rozvod je z trubek ocelových, závitových. Potrubí prochází pod stropem místnosti č. 105. Napojení těles bude na tento stávající trubní rozvod vedený pod stropem. Současné odbočky z páteřního rozvodu k tělesům v místnostech č. 105 a 107 budou těsně za odbočením uřezány. Přechodkou se na ně napojí nové potrubí. To bude vedeno pod stropem k novým tělesům. Nové potrubí je navrženo z trubek ocelových tenkostěnných, VNĚ pozinkovaných. Potrubí bude vedeno v mírném spádu k tělesům tak, aby se odvzdušnilo do páteřního rozvodu.

Nátěry a izolace.

Desková tělesa mají povrchovou úpravu z výroby, rozvodné potrubí bude není nutno opatřovat nátěrem. Nové úseky budou opatřeny polyuretanovou návrstkovou izolací. Stávající svařované potrubí pod stropem bude rovněž tepelně izolováno Tloušťky izolací 20mm pro tenkostěnnou ocel a 25mm pro závitové potrubí.

Zdroj tepla.

Stávající, beze změn.

Strojovna.

Stávající, beze změn.

Zabezpečovací zařízení topného systému.

Stávající, beze změn. Instalací deskových těles dojde k nepatrné změně objemu topné vody v systému.

Měření a regulace.

Stávající, beze změn. Nová otopná tělesa budou osazena termostatickými ventily s hlavicemi v provedení proti snadnému zcizení. Na výstupu topné vody z těles bude regulační šroubení s možností úplného uzavření.

Vypouštění a napouštění systému.

Vypouštění a napouštění systému za účelem provedení prací se provede v souladu s provozním řádem budovy a provozovatele zdroje tepla. Uzavření se provede na nejbližších možných místech tak, aby došlo k vypuštění pouze nezbytně nutného množství oběhového média.

Součinnost profesí.

stavba :

- drobné zednické výpomoci, vybourání prostupů, začištění apod.

Zkoušky zařízení.

Před uvedením zařízení do provozu musí zhotovitel provést vyčištění a propláchnutí soustavy a zkoušky předepsané ČSN 060310 v oddíle 8.O provedených zkouškách se provede zápis.

Součástí topné a tlakové zkoušky bude vyregulování nově instalovaných těles.

Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů, montáž zařízení musí provést oprávněná firma dle projektu a v souladu s návody výrobců jednotlivých zařízení. Případné změny odsouhlasit s projektantem.

Bezpečnost práce a požární ochrana.

Rozsah prací nijak nemění požadavky na bezpečnost práce a požární ochranu.

1.12.2016

Vypracoval: Jakub Míka

IČ: 86793146

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM

Místo: ZŠ Sokolovská, Liberec

 Zadavatel: Statutární město Liberec,
Nám.Dr.E.Beneše 1

 Zpracovatel: **Jakub Míka**

Zakázka: 162174.STV

Archiv: 162174

Projektant: Jakub Míka

Datum: 1.12.2016

E-mail: jakub.mika@volny.cz

Telefon: 606 138 678

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 15,0\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{np} $m^3 \cdot h^{-1}$	V_{n50} $m^3 \cdot h^{-1}$	V_{mech} $m^3 \cdot h^{-1}$	f_{RH}
ÚSEK 1									
1	104A	CHODBA	1	15	0,5	4,8	0,0	0,0	13
1	104B	WC IMOBILNÍ	1	15	0,5	5,9	0,0	0,0	13
0	105	WC DÍVKY	1	15	0,5	20,1	4,0	0,0	13
1	106	UMÝVÁRNA CHLAPCI	1	15	0,5	11,2	0,0	0,0	13
1	107	WC CHLAPCI	1	15	0,5	20,6	4,1	0,0	13

č.m.	úsek	V_{mi} m^3	A_{pi} m^2	H_{Tm} W/K	H_{Vm} W/K	Φ_{Tm} W	Φ_{Vm} W	Φ_{RHm} W	Φ_{HLM} W	Q_{cm} W	Q_z W
ÚSEK 1											
104A	1	9,5	2,9	1	2	21	48	38	107	107	0
104B	1	11,7	3,6	8	2	230	60	47	336	336	0
105	1	40,3	12,4	27	7	806	205	161	1 172	1 172	0
106	1	22,3	6,9	2	4	46	114	89	249	249	0
107	1	41,1	12,7	13	7	388	210	165	762	762	0
Σ úsek 1 ÚSEK 1		124,9	38,4	50	21	1 490	637	500	2 627	2 627	0

Legenda
 V_{np} - hygienická výměna vzduchu

 V_{n50} - výměna vzduchu pláštěm budovy

 f_{RH} - zátopový součinitel

 Φ_{Tm} - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

 Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

 Φ_{RHm} - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

 Φ_{HLM} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

 $Q_{cm} = \Phi_{HLM} + Q_z$