



LORENC TZB spol. s r. o., Chlístov 40, 552 05 Hoříčky
E-mail: lorenc@lorentzb.com, www.lorentzb.com

AKCE: **STAVEBNÍ ÚPRAVY BDH KOVO s.r.o.**
p. č. 33, st. 87 k. ú. Poříčí u Trutnova
INVESTOR: **Petr Dřevíkovský** **Libor Hladký**
Česká 167, Trutnov 541 01 Foerstova 392, Trutnov 541 01
ZAKÁZKA: 75918
STUPEŇ: stavební řízení

D.1.4.a. VYTÁPĚNÍ

D.1.4.a.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SEZNAM DOKUMENTACE

D.1.4.a.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA SPECIFIKACE
D.1.4.a.2	VYTÁPĚNÍ – PŮDORYS 1.NP
D.1.4.a.3	VYTÁPĚNÍ – PŮDORYS 2.NP
D.1.4.a.4	VYTÁPĚNÍ – PŮDORYS 3.NP A PODKROVÍ

DATUM: 11/2018
VYPRACOVAL: Jiří Lorenc

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Související legislativa:

č. 183/2006 Sb. - stavební zákon

č. 20/1966 Sb. o zdraví lidu ve znění zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

č. 262/2006 Sb. - zákoník práce

nařízením vlády

č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

vyhláška

č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

česká státní norma

Lokalita dle ČSN 73 0540:2007	Trutnov
Venkovní výpočtová teplota	-18°C
Délka topného období při $t_{em}=13^{\circ}\text{C}$	257 dní
Průměrná teplota během otopného období	3,3°C
Letní venkovní výpočtová teplota dle ČSN 73 05 48	+30°C

VYTÁPĚNÍ

Na základě požadavku investora byl proveden návrh instalace otopné soustavy v části stávajícího objektu.

Celková tepelná ztráta vytápěné části je 37,6 kW.

Zdrojem tepla je stávající výměníková stanice napojená na rozvod CZT. Potrubní rozvod bude napojen na teplovodní straně rozdělovače – sběrače. Součástí napojení budou uzavírací armatury pro navrženou teplovodní větev, směšovací armatura a oběhové teplovodní čerpadlo s filtrem a zpětnou klapkou.

Tepelný spád je uvažován 80/60°C tedy Δt 20 K.

Potrubní trasa je uvažována v měděném potrubí, spojování lisováním nebo pájením. Potrubní systém lze zaměnit za jiný s odpovídající dimenzí.

Potrubní trasa z technické místnosti bude vedena pod stropní konstrukcí do vyššího patra. Vodorovná trasa pod stropní konstrukcí v 1.NP bude tepelně izolovaná izolací Rockwool tl.50 mm.

Výpočet tloušťky izolace je v následující tabulce.

Určující souč. prostupu tepla (dle vyhl. 193/2007)	DN 20 - DN 32 <input type="button" value="v"/> => $U_{0,193/2007} = 0.18 \text{ W / m K}$
Součinitel prostupu tepla izolovaného potrubí	$U_0 = 0.17 \leq 0.18 \text{ W / m K} \Rightarrow$ VYHOVUJE požadavkům vyhlášky č. 193/2007
Povrchová teplota izolovaného potrubí	$t_{p,iz} = 22^{\circ}\text{C} > t_w \Rightarrow$ na povrchu potrubí nedochází ke kondenzaci
Tepelná ztráta potrubí bez izolace	$q_p = 55 \text{ W/m}$
Tepelná ztráta potrubí s izolací	$q_{iz} = 8.5 \text{ W/m}$
Energetická úspora izolovaného potrubí	85 %

Hlavní svislá větev bude vedena v rohu jednotlivých místností a bude redukována dle požadavku na stálý dynamický tlak. Vodorovné potrubní rozvody k jednotlivým otopným tělesům budou vedeny u podlahy. **Závěsy** jsou uvažovány po 2 až 3 bm potrubní trasy.

Otopnou plochu budou tvořit ocelové deskové radiátory v provedení klasik. Součástí radiátorů bude odvzdušňovací ventil, regulační armatury a termostatická hlavice termoregulačního ventilu.

OSTATNÍ

Podrobný výpočet hydraulického systému a způsob napojení na výměňíkovou stanici bude proveden ve vyšším stupni projektové dokumentace společně s napojením na VS.

U výměňíkové stanice bude provedena kontrola expanzního a pojišťovacího systému!

NÁVRH OCHRANY ZDRAVÍ

Návrh ochrany proti hluku a vibracím.

Navrhované zařízení bude splňovat požadavky nařízení vlády 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Základní nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku na hranici nejbližší obytné zástavby okolí areálu je stanovena na 50 dB v denní době a 40dB v noční době. Tyto hodnoty nebudou překročeny.

Způsob ochrany životního prostředí.

Navrhované zařízení nemá zásadní vliv na žádnou sféru životního prostředí. Veškeré práce na montáži a následném servisu zařízení musí provádět odborně způsobilá firma. Servisní zásahy pak firma, která má souhlas výrobce zařízení k provádění servisních prací. Použité materiály při montáži a následném servisu je nutné likvidovat pouze v souladu s platnou legislativou. Při montáži nesmějí být použity materiály nevhodné, nebo bez příslušných atestů.

Zajištění bezpečnosti při realizaci a následném provozu zařízení.

Během realizace stavby je nutné dodržovat příslušné závazné bezpečnostní předpisy a ČSN zejména zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, včetně následných prováděcích vyhlášek a nařízení vlády (zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích) a vyhlášku č. 48/1982 Sb. Před uvedením do provozu provozovatel vypracuje na základě podkladů od dodavatele zařízení provozní předpis. Připojení uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (platná od 8.2007) + změna Z1 (platná od 4.2010). Při jakékoliv servisní práci musí být veškeré zařízení odpojeno od elektrického proudu.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci podle vyhlášky 50 – 51 / 1978 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních předpisů, protipožární opatření, první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Instalaci a zprovoznění zařízení může provádět pouze osoba proškolená výrobcem zařízení.