

Investor/zadavatel

Technická univerzita v Liberci, Studentská 1402/2, Liberec 1

Hlavní projektant

Ing. Radovan Novotný  
Projektant v oboru PS  
Vesecká 97 Liberec 6  
IČO:490 80 300, č. autorizace: 0500722  
mail: novotny@unirelax.cz,  
tel: 485133655, 602433611

Ev. číslo zakázky: 728/2021

Projektant

TOPKLIMA, spol. s r.o.  
Mrštíkova 399/2a  
460 01 Liberec 3  
www.topklima.cz  
IČ 46712551  
DIČ CZ46712551  
Ing. M. Spálenský  
spalensky@topklima.cz  
gsm: 604239227  
tel: 484845577



Akce

## REKONSTRUKCE TĚLOCVIČEN Suterén bloku C kolejí

Stupeň: DPS

Č. zakázky: 202100850

Datum: 15.01.2021

Profese

### D.1.4.2 Vytápění

Dokument

# T O TECHNICKÁ ZPRÁVA + PŘÍLOHY

Datum revize: 15.02.2021

## OBSAH

Seznam příloh technické zprávy.....	2
Seznam výkresů.....	2
Technická zpráva - VYTÁPĚNÍ.....	3
1 Úvod.....	3
2 Výchozí podklady.....	3
3 Stávající stav.....	3
4 Demontáže.....	3
5 Návrh úprav.....	3
6 Potrubní rozvody pro vytápění - OBECNĚ.....	4
7 Požadavky na ostatní profese.....	4
8 Závěr.....	4

### .Seznam příloh technické zprávy

Označení	Název	Měřítko
	Výpis materiálů a prací	

### .Seznam výkresů

Číslo	Název	Měřítko
T 1	PŮDORYSY DEMONTÁŽÍ A NÁVRH	1:50

# **.Technická zpráva - VYTÁPĚNÍ**

## **1. Úvod**

Tato část dokumentace pro výběr zhotovitele a pro provedení stavby řeší úpravy vytápění akce „REKONSTRUKCE TĚLOCVIČNY V RÁMCI PROJEKTU ERDF II, TUL - tělocvičny Harcov - objekt C“.

Cílem tohoto projektu je upravit stávající vytápění, tak aby vyhovovalo novému využití prostor.

## **2. Výchozí podklady**

Zadavatelem byly pro zpracování projektu poskytnuty tyto podklady:

- výkres původního vytápění (cca rok 1989)
- stavební zaměření stávajícího stavu
- stavební projekt 2019-03
- prohlídka a doměření v objektu
- informace od zadavatele
- příslušné zákony, vyhlášky, normy a předpisy

## **3. Stávající stav**

Do rekonstruovaných prostor jsou přivedeny 2 větve vytápění. Tyto jsou u podlahy místnosti 108. Přívodní potrubí je ocelové 5/4“.

Dále je potrubí vedeno u podlahy ke schodišti a ke vstupu. Tam je provedena na potrubí schybka pod strop a dále v místnosti 104 je potrubí vedeno u podlahy.

Na potrubí jsou napojeny v místnostech 108 a 104 ocelové deskové radiátory, v sociálním zázemí jsou registry z trubek hladkých. Radiátoru jsou osazeny termostatickými ventily a regulačními šroubeními.

ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU:

- Místnost 104 není náležitě vytápěna (poddimezované radiátory)
- Schybka nad schodiště je z trubek ocelových uhlíkových pr.22x1,5mm spojované lisováním. Tato schybka je z trubek o dimenzi slabších než navazující potrubí 1“.
- Vytápění v sociálním zázemí je dožité a není použitelné.

## **4. Demontáže**

- Všechny radiátory budou demontovány
- V místnosti 104 budou potrubí demontována
- Poddimezovaná schybka nad schodištěm bude demontována
- V sociálním zázemí budou demontovány radiátory, přípojky k radiátorům a malá část páteřního rozvodu

## **5. Návrh úprav**

Všechny radiátory budou demontovány. V místnostech 104 a 108 budou instalovány nové radiátory s novými radiátorovými armaturami (termostatický ventil, regulační šroubení). Přípojky k radiátorům jsou 1/2“ (Ø 15x1,2mm).

V místě demontované schybky nad schodištěm bude vedeno nové potrubí (1“ nebo pr.28x1,5mm).

Do sociálního zázemí budou osazeny nové ocelové radiátory s termostatickými ventily a regulačním šroubením. Tyto radiátory budou napojeny na dvě nové větve vytápění vedené pod stropem 2.P.P.. Tyto větve jsou napojeny na stávající páteřní potrubí pod stropem místnosti 107.

Na ponechaném stávajícím potrubí bude provedena oprava, tzn. proplach, očištění potrubí z venku a potrubí bude natřeno.

## **6. Potrubní rozvody pro vytápění - OBECNĚ**

Použití MĚDĚNÉHO POTRUBÍ SE ZAPOVÍDÁ, protože se stávajícím ocelovým potrubím tvoří elektrický článek a tím se podstatně snižuje životnost stávajícího ocelového potrubí.

Potrubí jsou ocelová. Od DN10 (3/8“) do DN25 (1“) jsou provedeny z trubek závitových. Je možné použít trubky z uhlíkové oceli vně pozinkované, které se spojují press fitinkami.

Potrubí budou natřena základní + dvojnásobným prostým nátěrem.

Některá potrubí jsou tepelně izolována. Potrubí jsou opatřena termoizolačními trubicemi do 110°C s povrchovou, omyvatelnou úpravou. Potrubí vedená v konstrukcích (stoupačky a ve zdech) jsou vždy tepelně izolována.

Všechna potrubí jsou spádována k místům vypouštění. Minimální sklon potrubí je 0.3%. Nejnížší místa jsou osazena vypouštěcími armaturami. Nejvyšší místa rozvodů jsou osazena odvzdušněním.

Potrubí jsou podepřena na závěsech od stropu, na konzolách ze zdi nebo na podpěrách opřených o podlahu. Podpěry budou u všech spojů na potrubí (armatury a jiné komponenty do potrubí). Maximální vzdálenosti podpěr přímého potrubí jsou tyto:

3/8"-1.4m; 1/2"-1.6m; 3/4"-1.8m; 1"-2.2m; 5/4"-2.6m

Maximální vzdálenosti podpěr potrubí z uhlíkové oceli (press) jsou pak o 25% zmenšeny než u ocelového potrubí.

Otvory okolo potrubí vedoucí mezi požárními úseky budou protipožárně utěsněny.

Potrubí budou před uvedením propláchnuta tlakovou vodou a bude na nich provedena tlaková zkouška.

První kolo hydraulického vyvážení bude provedeno při topné zkoušce. Druhé kolo vyvažování bude provedeno na začátku topné sezóny. Bude nastavena druhá regulace ventilů a budou nastavena regulační šroubení. Cílem je stejná teplota zpátečky ze všech radiátorů.

Třetí kolo vyvažování bude provedeno při plném výkonu soustavy při teplotách blízkých teplotám výpočtovým (-18°C).

## **7. Požadavky na ostatní profese**

Stavební část :        Součinnost při osazování radiátorů  
                             Prostupy a součinnost při instalaci potrubí

## **8. Závěr**

Dokumentace byla vypracována dle platných ČSN, hygienických předpisů a požadavků GP. Veškeré změny zásadního rázu musí být konzultovány s projektantem.

16.02.2021 v Liberci

Topklima s.r.o. Mrštíkova 399/2a Liberec 3 46001  
IČO 46712551, DIČ CZ46712551

Ing. Martin Spálenský  
tel. 484845577, 604239227  
spalensky@topklima.cz

**ROZPOČET NEOCENĚNÝ**akce: **REKONSTRUKCE TĚLOCVIČEN**objekt: **Suterén bloku C kolejí**profese: **D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ**

zprac.: Topklima s.r.o. ing.M.Spálenský

datum: 16.02.2021

kontrola:

0

0

č	Kód	POPIS	Jed.	Poč.	J.cena	Cena
<b>NÁKLADY ROZPOČTU (bez DPH)</b>						<b>0 Kč</b>
<b>1</b>	<b>DEMONTÁŽE</b>					<b>0</b>
1,01		Demontáž deskového ocelového radiátoru TYP11, výška600mm, délka2000mm	ks	9		0
1,02		Demontáž deskového ocelového radiátoru TYP11, výška600mm, délka1600mm	ks	5		0
1,03		Demontáž deskového ocelového radiátoru TYP10, výška600mm, délka1000mm	ks	1		0
1,03		Demontáž trubkového registru z trubek hladkých DN80, 2prameny, délka 1000mm, včetně radiátorových armatur a potrubních přípojek DN15	ks	2		0
1,04		Demontáž ocelového potrubí DN10-DN50 bez izolace	m	50		0
1,05		Demontáž potrubí ocelového spojovaného lisováním pr.22x1,5mm	m	28		0
1,06		Odvoz demontovaných kovových odpadů do sběrný do 5km	kg	200		0
<b>2</b>	<b>TOPNÁ TĚLESA</b>					<b>0</b>
2,01	K 21/60/40	Deskový, ocelový radiátor bez vestavěného ventilu, boční připojení, včetně stěnových konzol, typ K21, výška600mm, délka400mm	ks	1		0
2,02	K 21/60/60	Deskový, ocelový radiátor bez vestavěného ventilu, boční připojení, včetně stěnových konzol, typ K21, výška600mm, délka600mm	ks	1		0
2,03	K 21/90/60	Deskový, ocelový radiátor bez vestavěného ventilu, boční připojení, včetně stěnových konzol, typ K21, výška900mm, délka600mm	ks	7		0
2,04	K 21/60/160	Deskový, ocelový radiátor bez vestavěného ventilu, boční připojení, včetně stěnových konzol, typ K21, výška600mm, délka1600mm	ks	6		0
2,05	K 21/60/200	Deskový, ocelový radiátor bez vestavěného ventilu, boční připojení, včetně stěnových konzol, typ K21, výška600mm, délka2000mm	ks	7		0
2,06	VP	Přímý radiátorový ventil 1/2"	ks	22		0
2,07	TH	Radiátorová hlavice termostatická kapalinová	ks	22		0
2,08	RŠ	Radiátorové regulační šroubení 1/2"	ks	22		0
<b>3</b>	<b>POTRUBÍ</b>					<b>0</b>
3,01	pr. 15x1,2	Ocelové potrubí svařované 1/2" nebo spojovaná lisováním-pressfitinky pr.15x1.2mm bez tepelné izolace, nátěr(základ+2x), závěsy, tvarovky (délka bez prořezu)	m	82		0
3,02	pr. 18x1,2	Ocelové potrubí svařované 3/4" nebo spojovaná lisováním-pressfitinky pr.18x1.2mm bez tepelné izolace, nátěr(základ+2x), závěsy, tvarovky (délka bez prořezu)	m	16		0
3,03	pr. 22x1,5	Ocelové potrubí svařované 3/4" nebo spojovaná lisováním-pressfitinky pr.22x1.5mm bez tepelné izolace, nátěr(základ+2x), závěsy, tvarovky (délka bez prořezu)	m	24		0
3,04	pr. 28x1,5	Ocelové potrubí svařované 1" nebo spojovaná lisováním-pressfitinky pr.28x1.5mm bez tepelné izolace, nátěr(základ+2x), závěsy, tvarovky (délka bez prořezu)	m	42		0
3,05	oprava	Oprava stávajícího potrubí 1/2" až 1", nátěr(základ+2x), proplach	m	62		0

3,06	OV	Odvzdušnění automatické	ks	4		0
3,07		Pomocné ocelové konstrukce	kg	30		0
<b>4</b>		<b>Montáž</b>				<b>0</b>
4,01	<b>mont</b>	Montáž komponent vytápění a pomocný materiál (příruby, šroubení, fitinky, těsnění)	ks	1		0
<b>5</b>		<b>Stavební přípomoc, konstrukce a ostatní</b>				<b>0</b>
5,01		Stavební přípomoc - prostupy pro rozvody ÚT, včetně jádrových vrtů betonovými konstrukcemi	ks	14		0
5,02		Požární utěsnění prostupů potrubí stavebními konstrukcemi, které tvoří hranici mezi požárními úseky.	ks	2		0
5,03		Pomocné pracovní lešení	m2	12		0
5,04		Doždění prostupů potrubí konstrukcemi DN15 - DN25	ks	12		0
<b>5</b>		<b>Zprovoznění, zkoušky, revize, hydraulická regulace, dokumentace</b>				<b>0</b>
5,01		Napouštění otopného systému vodou po montáži a propláchnutí systému	m	226		0
5,02		Tlaková zkouška dle ČSN 06 0610 (DN15 - DN100)	m	226		0
5,03		Zkouška zařízení provozní (topná a dilatační zkouška), včetně zaregulování systému	m	226		0
5,04		Po tlakové zkoušce se systém vypustí, propláchne se, odkalí včetně vyčištění filtrů. Naplní se upravenou vodou a celý systém se odvzdušní	m	226		0
5,05		Tříkolové, hydraulické vyregulování systému, seřízení a měření průtoku jednotlivých větví se sepsáním protokolu o nastavení regulačních armatur	h	24		0
5,06		Zaškolení obsluhy	h	4		0
5,07		Dílenská dokumentace s návrhem konkrétních výrobků a jejich odsouhlasení zadavatelem	ks	1		0
5,08		Dokumentace skutečného provedení (3x výtisk + digitálně)	ks	1		0