

OBJEDNATEL :							
<b>UNIVERZITA KARLOVA, 2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA</b> V ÚVALU 84, 150 06, PRAHA 5 - MOTOL							
VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING. JAN LAMPA			 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz			
ZODP. PROJEKTANT	ING. JAN JANEČEK						
VYPRACOVAL	JANA RUDOVÁ						
KONTROLOVAL	ING. JAN JANEČEK						
KRAJ: HLAVNÍ MĚSTA PRAHA		STAVEBNÍ ÚŘAD: PRAHA					
NÁZEV AKCE:  <b>SPOLEČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO  POVOLENÍ NA DOSTAVBU AREÁLU  TPU UK 2. LF</b>				STUPEŇ		DÚR + DSP	
				DATUM		05/2017	
				FORMÁT/POČET STR.		A4/xxx	
				MĚŘÍTKO		-	
				Č. ZAK	17010	ČÍSLO SOUPR.	
				SOUBOR	DOC		
NÁZEV PŘÍLOHY:				Č. PŘÍLOHY :			
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>17010-DSP-D.1.4.2-SO 02-01</b>			

**UK – 2. lékařská fakulta dostavba areálu Plzeňská - 4.etapa**  
**SO 02 – Objekt UK 2. LF 4. Etapa**

**D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ CHLAZENÍ**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
**Květen 2017**

**Seznam příloh**

01	Technická zpráva .....	
02	Půdorys 1.NP .....	1:100
03	Půdorys 2.NP .....	1:100
04	Schéma zapojení .....	

## obsah technické zprávy

1	ÚVOD .....	3
2	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH PODKLADŮ, NOREM A PŘEDPISŮ .....	3
3	KONCEPCE .....	4
4	BILANCE POTŘEB .....	4
4.1	Klimatické podmínky .....	4
4.2	Tepelnětechnické vlastnosti budovy .....	4
4.3	Bilance tepla objektu SO 02.....	4
5	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
5.1	Vytápění.....	5
5.2	Chlazení .....	5
5.3	Teplovodní přípojka.....	5
6	POTRUBÍ .....	5
7	NÁTĚRY .....	5
8	IZOLACE .....	5
9	BEZPEČNOST PRÁCE .....	6
10	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	6
10.1	Stavba .....	6

## 1 ÚVOD

Ve stávajícím areálu budou demolovány některé budovy a místo nich budou postaveny budovy nové.

Tento projekt řeší vytápění v nového hospodářského objektu SO 02 .

Zdrojem tepla bude nová centrální teplovodní plynová kotelna umístěná ve vstupním objektu SO 01 . Tato kotelna bude sloužit pro vytápění, ohřev vzduchu pro nucené větrání a pro centrální ohřev vody teplé vody pro objekty 2. lékařské fakulty .

Realizací díla nevznikne potřeba navýšení stávajících pracovníků obsluhy a údržby.

Projekt je určen pro vydání stavebního povolení. Projekt není určen pro objednávku zařízení, ani pro montáž.

## 2 PŘEHLED ZÁKLADNÍCH PODKLADŮ, NOREM A PŘEDPISŮ

Projekt byl zpracován na základě těchto základních podkladů

- Stavební podklady
- Požadavky investora
- Dostupné podklady od stávajících objektů
- Podklady od ostatních profesí (především VZT)
- Závěry z technických rad a prezentací rozpracovanosti
- Vyhláška 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 178, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

- Nařízení vlády č. 502 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška 193/2007 Sb. o účinnosti rozvodů energie
- Vyhláška 194/2007 Sb. o pravidlech pro vytápění a ohřev teplé vody
- Vyhláška 91/1993 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce
- Zákon 318/2012 Sb. O hospodaření s energií
- ČSN EN 12831 „Tepelné soustavy v budovách - výpočet tepelného výkonu“
- ČSN EN 12828 „Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních soustav“
- ČSN 73 0440 „Tepelná ochrana budov“ část 1 – 4
- ČSN 38 3350 „Zásobování teplem. Všeobecné zásady“
- A další platné normy a předpisy

byla původně tvořena pěti, (původně provizorními), objekty (405/23, 405/24, 405/25, 405/26 a

### 3 KONCEPCE

Koncepce vytápění vychází z požadavků investora Pro výstavbu nového hospodářského objektu SO 02 bude nutné zdemolovat stávající budovu a místo ní bude vystavěna nová budova. Zároveň bude ze strojovny objektu So 101 vyvedeno bezkanálové vedení.

Koncepce budovy je obdobná jako u sousedního objektu a zohledňuje požadavky HIPa a investora. Vytápění bude napojeno na novou kotelnu.

### 4 BILANCE POTŘEB

#### 4.1 Klimatické podmínky

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

Venkovní výpočtová teplota zimní .....	-12°C
Krajina .....	normální
Počet topných dnů .....	229 dnů
Průměrná teplota v topném období .....	4,4°C

#### 4.2 Tepelnětechnické vlastnosti budovy

Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12831 (06 0206). Celý objekt je nuceně větrán. Skladba všech stavebních konstrukcí, včetně jejich tepelnětechnických vlastností je součástí stavební dokumentace. Tepelnětechnické vlastnosti použitých materiálů a konstrukcí musí splňovat požadavky platné ČSN 73 0540-2. Při výpočtu byly uvažovány doporučené hodnoty základních obvodových konstrukcí křídla:

Obvodový plášť .....	$U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
Prosklené plochy vč. rámu (trojsklo) .....	$U = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Střecha.....	$U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Pro zohlednění lineárních tepelných mostů byla k výše uvedeným hodnotám použita přírážka  $\Delta U_{tb}$  dle čl. 7.1.1 výše uvedené ČSN EN 12831.

#### 4.3 Bilance tepla objektu SO 02

V této části je uvedena potřeba tepla pro vytápění. Ohřev TUV bude elektrický.

	Výkon	Roční potřeba tepla
Vytápění .....	12 kW .....	25 MWh/rok
<b>Celkem .....</b>	<b>12 kW .....</b>	<b>25 MWh/rok</b>

## 5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 5.1 Vytápění

V sousední budově SO 101 se ve strojovně na stávajícím rozdělovači a sběrači se vysadí nová topná větev pro hospodářskou budovu SO 02. Tato větev bude přivedena do hospodářského objektu podzemním teplovodním kanálem. Vytápění bude teplovodní. Většina místností má pro vytápění instalována otopná tělesa, většinou podél obvodových stěn. Místnosti č. 113, 114, 115 a 116 budou pouze temperovány a dle požadavku uživatele budou vytápěny vzduchotechnikou na požadovanou teplotu.

Všechna tělesa budou vybavena radiátorovým ventilem s omezovačem průtoku. Na ventilu bude namontována ruční termostatická hlavice.

Pojištění soustavy proti stoupnutí tlaku a doplňování vody je prováděno v kotelně .

### 5.2 Chlazení

Chlazení bude zajištěno v části vzduchotechnika.

### 5.3 Teplovodní přípojka

Teplo bude ze strojovny SO 101 do hospodářského objektu SO 02 přivedeno podzemním teplovodem - bezkanálovým vedením .

## 6 POTRUBÍ

Potrubní rozvody vytápění jsou navrženy z ocelových trubek závitových (do DN 50) podle ČSN 42 5710 a hladkých (od DN 65) dle ČSN 42 5715. Jakost materiálu 11 353.0.

Prostupy potrubí stěnami jsou vedeny v ocelových chráničkách. Potrubí prochází chráničkou včetně izolace. Prostupy mezi požárními úseky budou v protipožárním provedení, každý prostup bude vybaven certifikátem.

Potrubí bude uloženo na stropních závěsech, na konzolách vetknutých do zdi, po případě kotvených do podlahy. Uložení je provedeno z typových prvků z pozinkované oceli, objímky pro potrubí vytápění jsou s gumovou vložkou.

## 7 NÁTĚRY

Veškeré zařízení bude opatřeno nátěrem. Izolované zařízení bude natřeno základním nátěrem. Neizolovaná zařízení budou natřena nátěrem s emailováním (barevný odstín určí architekt).

## 8 IZOLACE

Izolace musí být v souladu s Vyhláškou č.193/2007 sb.

Izolováno bude veškeré zařízení topné vody (potrubí včetně ohybů, přírubových spojů, rozdělovače, sběrače, nádoby, armatury....). Neizolovány zůstanou pouze viditelné části přípojek otopných těles a některé armatury na rozvodu potrubí.

Izolace bude provedena ze segmentů z lisované minerální vlny se součinitelem tepelné vodivosti při 0°C  $\lambda \leq 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$  s povrchovou úpravou hliníkovou fólií s hladkým povrchem s přelepením spojů.

## **9 BEZPEČNOST PRÁCE**

Dodavatelé zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou.

Dodavatelé za účasti bezpečnostního technika určí rozsah zvláštních opatření k dodržování bezpečnosti a jejich kontrolu.

Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné požární předpisy a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany.

Při montážních pracích i při provozu zařízení je nutno dbát na zajištění bezpečnosti práce. Je nutno se řídit všemi platnými bezpečnostními předpisy, vyhláškami, hygienickými předpisy, požárními předpisy, předpisy o bezpečnosti práce na stavbách, při dopravě a manipulaci.

Pro vlastní montáž a údržbu platí příslušné provozní předpisy a pokyny pro montáž, jež jsou součástí dodávky zařízení.

Je třeba kontrolovat neporušenost zemnění zařízení ve strojovně. Při opravách a údržbě je třeba dodržovat blokování těchto zařízení.

Ve strojovnách musí být připraveny ochranné pomůcky a prostředky včetně lékárničky první pomoci. Dodávka těchto pomůcek je součástí dodávky vytápění.

Na dveřích strojovny a na zařízení musí být i v průběhu montáže umístěny nápisy zakazující vstup a manipulaci se zařízením neoprávněným osobám.

Obsluhující personál musí být zaškolen a musí znát a dodržovat všechny základní a bezpečnostní předpisy, které se na dané zařízení vztahují.

## **10 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **10.1 Stavba**

- Prostupy pro rozvody potrubí, instalační šachty,...
- Stavební část topných kanálů