


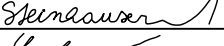




Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:							PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.	ING. ARCH. V. STEINHAUSEROVÁ GORKEHO 11 602 00 BRNO	PAK@SKY.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 541 642 238 F +420 541 217 951
Hlavní projektant	Ing.arch.K.Steinhauserová		Projektant profese						
Zástupce hl.projektanta	Ing.Hana Svobodová		DOSZpro s.r.o.						
Vypracoval	Ing. Eduard Sznepka		Šumavská 15						
Objednatel	Masarykova univerzita			602 00 Brno					
Stavba			Stupeň	DVD					
DOBUDOVÁNÍ CETOCOEN OP VVV			Datum	2017/01/27					
			Zak. č.	3270					
Objekt	SO 304 SB SPECIMEN BANK		Formát	4 x A4					
Část	06 - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		Měřítko	-					
Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. výkresu	001		Revize	00		

Stavba	Stupeň	Číslo PS-SO	Část	Výkres	Revize
REC SB	DVD	D 304 SB	06	001	00

1) ÚVOD

Projekt řeší vytápění dobudovávaného objektu CETOCOEN OP VVV - Specimen bank v Brně.

Jako podklady pro projekt byly poskytnuty stavební výkresy projektantem stavební části, požadavky ostatních profesí a požadavky investora.

2) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zdrojem tepla bude stávající výměníková stanice v objektu A29. V této stanici jsou na sdruženém rozdělovači a sběrači topné vody ponechána rezervní hrdla DN 50. Tato stanice byla navržena s rezervou 100 kW topného výkonu.

Na tuto rezervu bude napojeno přívodní potrubí do strojovny ÚT. V tomto potrubí bude osazen měřič tepla pro nově budovaný objekt, filtr, uzavírací armatury, elektroventily (dodávka MAR), které budou uzavírat přívodní a vratné potrubí v případě úniku vody v objektu CETOCOEN.

V nové strojovně bude osazen rozdělovač a sběrač topné vody se třemi větvemi. První větev bude sloužit pro vytápění objektu deskovými tělesy. Druhá větev bude sloužit pro napojení ohřivačů VZT. Třetí větev bude sloužit pro ohřev TUV v nerezovém zásobníkovém ohřivači vody, který bude umístěn ve strojovně. Oběh topné vody budou zajišťovat elektronicky řízená oběhová čerpadla. Čerpadla pro vzduchotechniku budou napájená ze záložního zdroje (zajišťuje profese elektro) a budou mít nenamontovanou rezervu ve skladu.

Dále budou na rozdělovači provedena dvě rezervní hrdla.

Pojištění a expanze topného systému je zajištěna stávajícím zařízením ve výměníkové stanici objektu A29.

Profese vzduchotechnika zajišťuje větrání strojovny.

3) REGULACE SYSTÉMU

Strojovna ÚT bude opatřena systémem MaR, který je řešen samostatnou částí projektu, a to s vazbou na nadřazený řídicí systém BMS.

4) OTOPNÁ PLOCHA

Otopnou plochu v objektu budou tvořit desková otopná tělesa s hladkou plochou a vestavěným termostatickým ventilem, případně v provedení klasik bez zabudovaného ventilu. Na všech ventilech topných těles, mimo chodby a záchody, budou osazeny termostatické hlavice s elektrickým ovládáním, dodávka MaR. Na ventilech topných těles v záchodech a na chodbách budou osazeny ruční termostatické hlavice s aretací a se zabezpečením proti odcizení (m. č. 2S105, 2S111, 1S109, 1S112 – 1S115, 101).

Vytápění prostoru kryobanky bude zajišťovat vzduchotechnika.

5) PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

Na samostatný rozvod s konstantní teplotou topné vody jsou připojeny vzduchotechnické jednotky. Před jednotkami je umístěn regulační uzel, který sestává z uzavíracích a regulačních armatur, teploměrů, tlakoměrů, filtrů, oběhového čerpadla a regulačního elektroventilu. Regulační elektroventily jsou součástí dodávky MaR, profese vytápění zajišťuje pouze jejich montáž do potrubí.

V každé jednotce jsou osazeny dva teplovodní výměníky, jeden pro ohřev vzduchu pro zimní provoz, druhý pro letní dohřev vzduchu (viz projekt vzduchotechniky).

6) GLYKOLOVÝ OKRUH

Mezi přívodním a vratným potrubím vzduchotechniky osazen glykolový okruh zpětného získávání tepla. Teplonosným médiem bude 30% směs ethylenglykolu. Glykolový okruh je osazen oběhovým čerpadlem, pojistným a expanzním zařízením, příslušnými uzavíracími armaturami a filtrem.

Systémy ZZT bude jištěn pojistným ventilem 1/2" x 3/4" KD a expanzní nádobou pro nemrznoucí směsi o objemu 8 l.

Systém ZZT bude opatřen systémem MaR. Systém MaR bude zajišťovat řízení ZZT dle momentální potřeby tepla.

7) POTRUBNÍ ROZVODY

Pro rozvod topné vody v objektu bude použito měděné potrubí. Hlavní trasa povede ze stávající výměňkové stanice pod stropem 1. PP do strojovny ÚT bude provedena z potrubí ocelového. Ze strojovny povede potrubí v podhledech, případně v podlahách k jednotlivým topným tělesům.

Rozvodné potrubí bude při průchodu mezi požárními úseky opatřeno požárními ucpávkami.

8) NÁTĚRY A IZOLACE

Ocelové potrubí a rozdělovač RS kombi bude opatřen pod tepelnou izolací základním rezuzvodným nátěrem.

Potrubí z mědi nepotřebuje žádný nátěr.

Veškeré teplovodní potrubní rozvody budou opatřeny tepelnou izolací z minerální plsti s hliníkovým povrchem dle vyhlášky 193/2007Sb.

Rozvodné potrubí a veškeré zařízení na rozvodu zpětného získávání tepla bude opatřeno tepelnou izolací pro rozvody chladicí vody na bázi syntetického kaučuku. A musí být provedeno tak, aby nezařízení nedocházelo ke kondenzaci vodní páry.

9) POUŽITÁ MÉDIA A NÁPLNĚ

Pro distribuci tepla od zdroje ke spotřebičům slouží upravená voda dodávána z výměňkové stanice v A29.

10) TECHNICKÉ PARAMETRY

Teplotní spád zima.....	80/60°C
Teplotní spád léto.....	60/40°C
Teplotní spád pro vytápění.....	75/55°C

Tepelná bilance	
Tepelné ztráty objektu (bez větrání)	22,7 kW
Tepelný příkon VZT zima.....	68,2 kW
Ohřev vody.....	12 kW
Celkem	102,9 kW

Přípojná hodnota

$$Q_1 = 0,8 \times 22,7 + 0,8 \times 68,2 + 12 = 84,72 \text{ kW}$$

$$Q_2 = 22,7 + 68,2 = 90,9 \text{ kW}$$

Předpokládaná roční spotřeba tepla

Vytápění.....52,5 MWh

Vzduchotechnika.....103 MWh

Ohřev vody..... 4 MWh

Celkem 159,5 MWh

Zpětné získávání tepla (glykolový okruh)

Teplotní spád10,6/-2,4°C

Výkon výměníku 11 kW

11) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Bude zajištěna v souladu s platnými vyhláškami a předpisy. Montáž a uvedení do provozu bude provedena za dodržení předpisů ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN EN 12170 a ostatních předpisů a návodů jednotlivých výrobců zařízení. Montáž budou provádět pracovníci s platnými úředními zkouškami a oprávněními.

12) PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

Během výstavby budou nepřetržitě činěna opatření předcházení případnému požáru, včetně jeho likvidace, záchrany osob a majetku.

13) TOPNÁ ZKOUŠKA

Po provedené montáži vytápění bude topný systém propláchnut. Dále bude provedena tlaková zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Dále se provede provozní zkouška zařízení, která se dělí na zkoušky dilatační a topnou. Dilatační zkouška se provádí před zazdění drážek, zakrytím rozvodů a provedením tepelné izolace. Tuto zkoušku je možné provádět v každém ročním období. Topná zkouška se provádí za účelem zjištění, že celé zařízení řádně funguje. Součástí topné zkoušky je doregulování topné soustavy. Projektová dokumentace byla zpracována podle platných norem a předpisů, které jsou závazné i pro provádění montážních prací.

14) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Zhotovitel je povinen zabezpečit ekologicky bezpečnou likvidaci všech odpadů a ekologických škod, vzniklých při realizaci díla. Se všemi odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a příslušnými vyhláškami. S látkami, které mohou za mimořádných situací poškodit kteroukoliv ze složek životního prostředí, bude nakládáno podle jejich charakteru a v souladu s ustanoveními platných předpisů, aby ke škodám na životním prostředí nedošlo.

15) OBECNÉ PODMÍNKY

Veškeré dodávky profese vytápění musí splňovat standard pro realizaci této stavby, který je obsažen v dokumentech „Koncepce BMS MU.pdf“ a „Metodika_nasazování_a_úprav_komponent_BMS.pdf, verze 1.3.1“..