

**Číslo :**                    **TZ-3560-07-16**

**Počet stran :**            **5**

**Stupeň PD :**             **DPS**

**Zakázková číslo :**    **806 / 07 / 16 - VS**

## **T E C H N I C K Á        Z P R Á V A**

**Název akce :**            Plynofikace objektu SokA Rokycany  
Státní oblastní archiv Rokycany ,  
Jeřabinová č. p. 1044, 337 01 Rokycany  
Vytápěcí systém

**Investor :**                Státní archiv v Plzni , Sedláčkova 44 , 301 00 Plzeň

<b>Výkresy :</b>	TK-3560-07-16 .....	Půdorys - 1. N. P.
	TK-3561-07-16 .....	Půdorys - 2. N. P.
	TK-3562-07-14 .....	Montážní schéma - 1. N.P.
	TK-3563-07-14 .....	Montážní schéma - 2. N.P.
	TK-3564-07-14 .....	M. S. - technologie - 1. N.P.
	TK-3565-07-14 .....	M. S. - technologie - 2. N.P.

**Datum :**                  Červenec 2016

**Výtisk číslo :**

## ÚVOD :

Prováděcí projektová dokumentace vytápěcího systému stávajícího objektu budovy archivu v Rokycanech vznikla na základě poskytnutých stavebních podkladů, zakreslení a zaměření stávajícího stavu a domluvy s provozovatelem objektu. Finální verze pak byla konzultována přímo na místě s provozovatelem – odsouhlaseno rozmístění otopných těles, umístění kotlů i trasy vedení potrubí.

Projekt ústředního vytápění byl zpracován na základě ČSN EN 12 828 – navrhování teplovodních tepelných soustav, ČSN 12 831 – výpočet tepelného výkonu. Podkladem pro zpracování projektu pak byly další platné související normy a předpisy.

## STÁVAJÍCÍ STAV :

Objekt archivu je stávající zděný , jedná se o objekt bývalých kasáren. Budova má 1. a 2. N.P. , nepodsklepeno. Zděný objekt bez zateplení a jiných stavebních úprav.

V současné době slouží pro vytápění elektrická akumulární kamna, která budou zdemontována – demontáž tohoto zařízení není součástí projektové dokumentace.

## TEPELNÁ BILANCE :

Tepelná bilance pro stanovení celkové potřebné kapacity nově zřizovaného zdroje tepla pro objekt archivu byla určena výpočtem dle příslušných norem a dle stavebních dispozic a přání investora na 82 kW.

## ZDROJ TEPLA :

Dle dohody s provozovatelem bude nově pro každé z podlaží instalován 1 kondenzační kotel (celkově tedy 2 plynové kotle) zn. Vaillant každý o výkonu max. 45 kW.

Kotle budou osazeny v místnosti sociálního zázemí v každém ze dvou pater. Zde bude osazeno veškeré strojně-technologické zařízení

Jako zdroj tepla pro vytápění bude pro každé podlaží instalován 1 kus závěsného kondenzačního kotle zn. Vaillant , typ : VU 466/4-5 ecoTECplus , výkon 12,5 - 45 kW. Celkový instalovaný výkon je tedy cca 90 kW.

**Ve smyslu ČSN 07 0703 se tedy nejedná o plynovou kotelnu ale pouze o plynové odběrné zařízení.**

Kotle budou připojeny na přívod zemního plynu – viz projekt plynové přípojky.

Systém měření a regulace od dodavatele kotlů Vaillant bude zajišťovat ekvitermní regulaci topné vody.

Od každého z kotlů je veden rozvod pro vytápění jednotlivých podlaží – napojeno přes hydraulický vyrovnávač tlaku. Topný systém je ekvitermně regulovaný pomocí trojcestného směšovacího ventilu a osazené ekvitermní regulace. Tlakovou dispozici zajišťuje elektronicky řízené oběhové čerpadlo.

## **VĚTRÁNÍ :**

Vzhledem ke koaxiálnímu způsobu odkouření (přívod vzduchu i odvod spalin veden koaxiálním odkouřením z/do venkovního prostoru) není nutno zabezpečit přívod spalovacího vzduchu. Přijatelné mikroklima v prostoru osazených kotlů je zajištěno otevíracím oknem do venkovního prostoru.

## **KOMÍNY , KOUŘOVODY :**

Odvod spalin od každého z kotlů a zároveň přívod spalovacího vzduchu je zajištěn koaxiálním odkouřením zn. Vaillant (systém trubka v trubce) DN 80 / 125, vedený vnitřkem budovy nad střechu objektu.

## **POJIŠTĚNÍ SYSTÉMU :**

Pojištění vytápěcího systému bude dle požadavku ČSN 06 0830 zabezpečeno pomocí tlakové expanzní nádoby zn. Reflex o obsahu 25 a 35 l a dále je zde osazen pojistný ventil.

## **VYTÁPĚCÍ SYSTÉM :**

Tepelné ztráty pro uvedený objekt, byly určeny dle příslušných norem. Intenzita větrání vychází s běžné výměny.

Navrhované ústřední vytápění v uvedeném objektu bude ve všech prostorách provedeno ocelovými deskovými tělesy teplotním spádem topné vody 70 /50° C.

Veškeré hlavní rozvody jsou provedeny z trubek z materiálu Cu včetně potřebných tvarovek. Hlavní rozvodné potrubí bude vedeno zčásti pod stropem , hlavně však při podlaze jednotlivých napojených pater , odkud jsou vysazeny odbočky pro jednotlivá otopná tělesa.

Hlavní potrubí musí být spádováno minimálním spádem 3‰. V nejvyšších místech bude umístěno odvzdušnění, v nejnižších pak vypouštěcí armatury. Stoupací potrubí bude odvzdušněno pomocí AOV.

Pro vlastní vytápění slouží otopná tělesa ocelová zn. KORADO RADIK o stavební výšce 700 a 900 mm.

Napojení vytápěcích těles deskových – RADIK VK - je provedeno připojovací armaturou v přímém provedení. V provedení KLASIK je pro napojení použit radiátorový ventil a radiátorové šroubení. Veškerá otopná tělesa mají osazenou termostatickou hlavici. U otopných těles je provedeno nastavení vnitřní regulace pro vyvážení jednotlivých odběrů – viz poloha nastavení (např. SPR 3).

## **TEPELNÉ IZOLACE :**

Potrubí, vedené pod stropem a při podlaze v technickém prostoru bude tepelně izolováno návlekovou izolací o tloušťce tl. 2 cm.

Po ukončení izolačních prací budou jednotlivé prvky a potrubí opatřeny štítky s příslušným popisem.

## **NÁTĚRY :**

Doplňková konstrukce z profilového materiálu se opatří nátěrem syntetickým základním včetně syntetického jednonásobného nátěru. Otopná tělesa budou dodána včetně vrchního nátěru.

## **ULOŽENÍ POTRUBÍ :**

Potrubní rozvody jsou navrženy tak, aby v místech průchozích tras v 1. a 2. N.P. nesnižovaly podchodnou výšku 2,1 m.

Tepelná dilatace potrubí zajištěna přirozenými ohyby v rámci trasy vedení.

## **MONTÁŽNÍ PODMÍNKY :**

Dodavatel prací zajistí potřebné vybavení staveniště a dostatečné podmínky pro bezpečnost práce svých zaměstnanců. Dodavatelská firma zajistí na stavbě proškolení svých pracovníků ohledně bezpečnosti práce. Veškeré práce smějí vykonávat pouze pracovníci k danému úkonu způsobilí.

Na stavbě bude veden stavební deník, kde budou zaznamenány prováděné činnosti, dohodnuté a odsouhlasené změny oproti původní projektové dokumentaci.

Veškeré strojně-technologické zařízení, potrubí a armatury musí být osazeny s ohledem na příslušné normy, vyhlášky a hygienická a bezpečnostní opatření. Na radiátorových ventilech bude provedena předepsaná regulace.

Po skončení veškerých montážních prací a zkoušek musí být vytápěcí systém a jednotlivé topné okruhy dle ČSN 060310 podrobeny topné zkoušce v délce trvání 48 hod.

V rámci uvedení do provozu provede servisní technik M + R oživení osazené regulace a provede zaškolení obsluhy zařízení.

Expanzní zařízení a pojistný ventil budou každoročně podrobeny revizi se zápisem do provozního deníku výměňkové stanice.

Dodavatelská firma zajistí v rámci své činnosti dokumentaci k expanzním nádobám a pojistným ventilům a tyto předá investorovi.

## HYGIENA , BEZPEČNOST :

Provozem topného systému nevznikají vzhledem k použitému zdroji energie – zemní plyn - odpadní látky ze spalování, takže ani nevznikají nároky na odpad a jeho následnou likvidaci

Projekt zahrnuje řadu opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví v souvislosti s montáží a provozem zařízení. Všechna tato opatření jsou specifikována v ČSN a v platných předpisech a nařízení orgánů Ministerstva zdravotnictví , sociálních věcí a ministerstva hospodářství. Jelikož jsou tyto předpisy a normy závazné nejen pro projekci , ale i pro dodavatelské firmy , není nutné se tímto dále zabývat.

## ZÁVĚR :

Navržené energetické zařízení pro objekt archivu je v souladu se zákonem 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi a jeho prováděcími vyhláškami.

Veškeré zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení všech předepsaných revizí a zkoušek , včetně odborné prohlídky kotleny.

Po provedení veškerých montážních prací se systém tlakově odzkouší dle ČSN 06 0310. Provede se oživení regulačního systému a zaškolení obsluhy. Zařízení se předá uživateli.

## BILANCE :

Ekvitermně regulovaná max. ....	70 / 50 °C
Tepelná ztráta objektu .....	82 kW
Výkon otopných těles .....	85 kW
Instalovaný výkon .....	2x 45 kW
Příkon kotle : .....	44,5 kW
Předpokládaná roční spotřeba tepla .....	149 MWhod

**Vypracoval :** Dana Dražská .....

Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb ,  
Specializace vytápění a vzduchotechnika

Přílohy : - výpočet tepelných ztrát