

Rev: C			
Rev: B			
Rev: A			
Index:	Datum:	Popis změny:	Vypracoval:

k.ú. Vinoř [782 378]

Souřadný systém: S-JTSK, Výškový systém: BPV

 <p>PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.</p>				<p>Sokolovská 16/45A 186 00 Praha 8 – Karlín tel: +420 221 873 111, fax: +420 221 873 247</p>		<p>www.d-plus.cz d-plus@d-plus.cz</p>	
Hlavní inženýr projektu: Ing. Viktor MÍCHAL		Zodpovědný projektant: Pavel KOHOUTEK		Vypracoval: Pavel KOHOUTEK			
MÚ (OÚ): Městská část Praha - Vinoř		Kraj: Hlavní město Praha		Datum:		02/2025	
Investor: Hlavní město Praha zastoupené PVS a.s.				Stupeň:		DPS	
Zakázka: Stavba č. 3145 TV Vinoř, etapa 0012 – ČOV Vinoř D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ				Číslo zakázky:		4047/2/2024	
				Měřítko:		-	
				Počet formátů A4:		2	
Obsah: SO 06 PROVOZNÍ OBJEKT TECHNICKÁ ZPRÁVA				Číslo přílohy: D.1.4.3.1		Revize:	

ČOV Vinoř – SO 06 Provozní objekt, profese Vytápění – 02.2025 DPS

Rozsah projektu vytápění:

Jedná se o rekonstrukci areálu ČOV Vinoř u Prahy.

Objekt SO 06 – Provozní objekt, bude rekonstruován – objekt bude zateplen (obvodové stěny, střecha) a osazeno nové okno. V dispozici objektu je vytvořena změnou užívání místnost dozorny – která bude vytápěna nově osazeným radiátorem.

Objekt je jednopodlažní, slouží jako správní budova obsluhy ČOV.

Provoz v areálu se předpokládá trvalý v počtu 2 osob.

Napojení na síť, vytápění:

Objekt SO 06 – Provozní objekt je vytápěn stávajícím nástěnným plynovým kotlem Junkers Eurostar, palivo - zemní plyn.

Výpočet tepelných ztrát / tepelného výkonu:

Výpočet tepelných ztrát / tepelného výkonu objektu byl proveden podle normy ČSN 06 02010 (dnes již neplatné), s ohledem na skutečnost, že se jedná o doplnění vytápění jedné místnosti v objektu, který byl navržen metodikou výpočtu podle výše uvedené normy.

Oblastní venkovní výpočtová teplota	$t_e = -12^{\circ}\text{C}$
Průměrná roční teplota v topném období ($t_{em} = 12^{\circ}\text{C}$)	$t_{es} = 4,0^{\circ}\text{C}$
Počet topných dnů	$d = 216$ dnů

Parametry pro nezateplenou budovu:

Obvodová stěna	$U = 1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$
Okno	$U = 2,4 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$
Podlaha	$U = 1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$
Strop / střecha	$U = 1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

Parametry pro rekonstruovanou zateplenou budovu:

Obvodová stěna	$U = 0,32 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$
Okno	$U = 1,7 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$
Podlaha	$U = 1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$
Strop / střecha	$U = 0,23 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

Bilance potřeby energií:

Místnost č. 04 Velín (pro dimenzování otopného tělesa)

$Q_c = 2200 \text{ W}$

Teplota v místnosti: 20°C

Typ radiátoru: Radik Typ 22 VK výška 500, délka 1600, jmenovitý výkon 2323 W, 75/65 $^{\circ}\text{C}$

SO 06 – Provozní objekt – bilance: stávající stav

$Q_c = 23,85 \text{ kW}$

$Q_R = 192,9 \text{ GJ/rok}$ (53,6 MWh/rok)

SO 06 – Provozní objekt – bilance: stav po zateplení

$Q_c = 11,65 \text{ kW}$

$Q_R = 94,2 \text{ GJ/rok}$ (26,2 MWh/rok)

Tlakové poměry

Pracovní přetlak 100 – 150 kPa

Otvírací přetlak pojistného ventilu 250 kPa

(ventil je součástí plynového kotle)

Zabezpečení otopné soustavy tlaková expanzní nádoba (cca 8 litrů)

(nádoba je součástí plynového kotle)

Popis provedení:

V místnosti č. 04 Velín bude osazen nový radiátor sloužící pro vytápění prostoru. Je navržený ocelový deskový typ ventil kompakt s připojením z podlahy. Připojovací potrubí je navržené měděné (Cu) s napojením na stávající rozvod ve vedlejší místnosti č.03 Chodba – s vybouráním kanálku v podlaze (dodávka stavby).

Po celkové rekonstrukci (zateplení objektu) bude otopný systém provozován na jmenovitý tepelný spád – 55/45°C (nutno přestavit na regulaci kotle).

Zkoušky zařízení a uvedení do provozu:

Po kompletaci zařízení se provede vizuální kontrola potrubí a radiátoru, dále propláchnutí soustavy, odvzdušnění a odkalení až do úplně čistého stavu. Zařízení se naplní vodou dle ČSN 07 7401 (tvrdost do 0,03 mmol/l).

Zkouška těsnosti

Zkouška se provede před zazdění drážky ve které je potrubí vedeno a před provedením tepelné izolace potrubí, zkušebním přetlakem v úrovni provozního přetlaku (cca 200 kPa) po dobu nejméně 30 min. Na začátku zkoušky se dosáhne zkušebního přetlaku, který se následně sníží na atmosférický tlak. Po novém dosažení zkušebního přetlaku a dané doby se prohlédne zkoušená část potrubního rozvodu a nesmí se projevit viditelná netěsnost. Voda při zkoušce nesmí být teplejší než 50°C. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora a musí být potvrzena podepsáním protokolu o zkoušce.

Zkouška dilatační

Před zazděním / zahozením drážky ve které je uloženo potrubí a před montáží tepelné izolace se provede dilatační zkouška. Zařízení se ohřeje na maximální provozní teplotu - 80 °C a schladí, tento cyklus se ještě jednou zopakuje. Výsledek - nesmí se projevit netěsnost potrubí, potrubí musí mít k dispozici dostatečný kompenzační prostor na vyrovnání délkové roztažnosti, se zapíše do stavebního deníku. Po dohodě s investorem je možné od dilatační zkoušky upustit.

Topná zkouška

V průběhu topná zkoušky se ověří funkce automatické regulace při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních. O průběhu se sepíše protokol, kde budou uvedeny hodnoty, na které je regulace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno

Zkouška trvá 72 hodin, vzhledem ke zkoušenému zařízení, které je menšího rozsahu je možné zkoušku zkrátit na 24 hod, v průběhu zkoušky se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. O průběhu zkoušky se sepíše protokol. Zkoušku je možné po vzájemné dohodě dodavatele a investora přesunout do vytápěcího období.

Seznam použitých norem:

ČSN 06 0210 (květen 1994) Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění

ČSN EN 12 831 (únor 2018) Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu –
část 1: tepelný výkon pro vytápěcí prostor

ČSN 73 0540 (listopad 2005) Tepelná ochrana budov – část 3 Návrhové hodnoty veličin

ČSN 06 0320 (září 2006) Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody –
Navrhování a projektování

ČSN 06 0310 (srpen 2014) Tepelné soustavy v budovách – projektování montáž

Závěr:

Tento projekt byl zpracován na základě podkladů platných v únoru 2025.