

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU STAVBY

Technická správa

Investor: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky Pribinova
č. 2, 812 72 Bratislava

Stavba: Ružomberok OO PZ, Zateplenie objektu

Objekt: ZDRAVOTECHNIKA

Miesto: Nám. Andreja Hlinku 1875; 034 01 Ružomberok
p.č. 1108; 1109, k.ú. Ružomberok

Vypracoval: Ing. Peter Jurčík, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Zodp. projektant: Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Dátum: December 2022



1. ÚVOD

Projekt bol spracovaný na základe požiadaviek stavebníka, projektanta architektonicko-stavebného riešenia a projektu stavebnej časti. Zdravotechnická inštalácia v objekte je tvorená:

- vnútorný vodovod

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe situačného zamerania stavby, podkladov od hlavného projektanta, požiadaviek stavebníka a príslušných STN.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Existujúcu stav:

V objekte sa nachádzajú existujúce elektrické zásobníky a prietokové ohrievače.

Navrhovaný stav:

Existujúce zásobníky TV sa nahradia zásobníkmi Ariston Nuos Evo A+ WH, ktoré fungujú na princípe tepelného čerpadla. Zásobníky budú dopojené na existujúce potrubie studenej a teplej vody. Na 1.NP Z krídlo a 1.NP a 2.NP V krídlo sa navrhujú nové rozvody teplej vody pod stropom. Vodovod v objekte bude zhotovený z rúr PEX-AL-PEX alebo ekvivalent.

Podľa STN EN805 sa vykonajú skúšky:

- skúška v ohybe rúr v pozdĺžnom smere
- skúška vrcholovým tlakom rúr s tuhým správaním
- skúška kruhovej tuhosti rúr s pružným správaním
- tlaková skúška
- skúšky tvaroviek, príslušenstva armatúr a iných súčastí, skúšky všetkých spojov
- skúšky označovania výrobkov
- skúšky hrúbok stien potrubia, vonkajší priemer, hrúbku steny

Všetky výrobky musia spĺňať dodané typové skúšky a skúšky kvality. Podľa prisl. rúrového materiálu stanovia sa spôsoby dopravy, skladovania, inštalovania a údržby. Všetky materiály použité na potrubie a súčasti musia byť vhodné na vodárenské použitie podľa STN EN 805. Akékoľvek poškodenie výrobku a materiálu sa musí opraviť resp. vymeniť! Hlavná tlaková skúška sa prevedie v súčinnosti s čl. 11.3.3.4 STN EN 805. Dezinfekcia potrubia sa prevedie v súčinnosti s čl. 12 STN EN 805.

VÝPOČET POTREBY VODY

Výpočet potreby vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401.

Budova

Počet objektov : 1

Predpokladaná potreba odpadovej vody pre obyvateľov:

b) administratíva, obchody a sklady:

60 l os⁻¹ d⁻¹

Počet osôb:

40

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 40 \times 60 = 2400,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 2400,0 / 10 = 240 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 240 / 3600 = 0,0667 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = 2400,0 \times 1,6 = 3840,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 3840,0 / 10 = 384 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 384 / 3600 = 0,1067 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 3840,0 \times 1,8 = 6912,0 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 6912,0 / 10 = 691,2 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 691,2 / 3600 = 0,192 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = 2400,0 \times 365 = 876000 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = = 876 \text{ m}^3/\text{rok}$$

TECHNICKÉ PARAMETRE		80	110	150
Menovitý objem	l	80	110	147
COP ^(A)		2,83	2,75	3,15
COP ^(B)		2,6	2,5	2,9
Čas ohrevu ^(A)	hh:mm	04:38	06:04	08:56
Min./max. teplota vzduchu	°C	-5/42	-5/42	-5/42
Max. teplota vody – len TČ/výhrevné teleso	°C	62/75	62/75	62/75
Min. teplota na mieste inštalácie	°C	1	1	1
Min. objem miestnosti ^(E)	m ³	20	20	20
Akustický výkon ^(D)	dB(A)	50	50	50
Max. prevádzkový tlak	bar	8	8	8
Elektrické napájanie	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Max. príkon	W	1550	1550	1550
Výkon/príkon výhrevného telesa	W	1200	1200	1200
Príkon tepelnej čerpadla prevádzka/rozbeh	W	250/350	250/350	250/350
Max. prúdové zaťaženie	A	6,3	6,3	6,3
Odporúčané istenie	A	16	16	16
Stupeň elektrickej ochrany		IP24	IP24	IP24
Menovitý prietok vzduchu	m ³ /hod	100 – 200	100 – 200	100 – 200
Pretlak ventilátora na výstupe	Pa	65	65	65
Hrúbka izolácie	mm	41	41	41
Tepelná strata (P _{es}) ^(B)	W	12	16	20
Ročná spotreba el. energie (priemerná klíma) ^(C)	kWh/rok	479	495	858
Sezónna účinnosť (η _{wh}) ^(C)	%	107,1	103,8	119,3
Množstvo zmiešanej vody T = 40 °C (V40) ^(B)	l	85	128	182
Hmotnosť bez vody	kg	50	55	61
CHLADIVO				
Typ		R-134a	R-134a	R-134a
Množstvo	g	500	550	600
Potenciál globálneho otepľovania (GW)		1430	1430	1430
Ekvivalent CO ₂	t	0,715	0,787	0,858
NUOS EVO A+				
Objednávacie číslo		3629056	3629057	3629074
Energetická trieda		A+	A+	A+
Odberový profil teplej vody		M	M	L
SVT kód dotácie pre ČR		-	-	Áno



OHREV TV:

V objekte budú navrhnuté ohrievače teplej vody na báze tepelného čerpadla s objemom 110 l (3 ks) a 150 l (1 ks). Pre V krídlo 1.NP a 2.NP sa navrhuje zásobník s objemom 150 l.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY:

Všetky zariadenia musia byť opatrené zápachovou uzávierkou. Presné rozmiestnenie násteniek v kuchyni je potrebné odsúhlasiť s dodávateľom kuchýň a rozmiestnenie násteniek v kúpeľni s dodávateľom kúpeľne. Stojankové batérie je potrebné napojiť cez uzatvárací rohový ventil s filtrom.

Upozornenie: Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je nutné uzemniť. V mieste vedenia zdravotníckych inštalácií v obvodovom murive je potrebné zaistiť rovnaký koeficient prestupu tepla ako pri nenarušenom obvodovom murive. V týchto miestach je potrebné vložiť dodatočnú tepelnú izoláciu.

3. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. . ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Nariadenie vlády SR 396/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 527/2005 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy. Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávateľom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené.

4. CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY

Všetky navrhnuté zariadenia sú certifikované Technickým skúšobným ústavom SR a vyhradené technické zariadenia spĺňajú predpísané skúšky podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z..

December 2022

Vypracoval: Ing. Peter Jurčík
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.