

Príloha č. 1
Zoznam zariadení pre UČEBŇU OBNOVITELNÝCH ZDROJOV

1.	<p>Systémové riešenie s ľadovými zásobníkmi a tepelným čerpadlom zem-voda + Úprava vody pozostávajúce z nižšie uvedených zariadení:</p> <p>* Domáca úpravňa vody Vitoset Aqua 74S 1 UV</p> <p>* Podzemný ľadový zásobník 2ks 1LZ1, 1LZ2</p> <p>* Vzduchové solárne absorbéry SLA 250 H M, 2 ks 1LA1, 1LA2</p> <p>* Tepelné čerpadlo zem/voda, výr. č. 007377452501292121 1TC VISSMANN Vitocal 300-G, typ BWC 301.C12</p> <p><i>Menovitý tepelný výkon (B0/W35°C, teplotný spád 5K) – 5,31 kW</i></p> <p><i>Modulačný rozsah vykurovacieho výkonu 2,4 až 11,4 kW</i> <i>Max. 11,40 kW</i></p> <p><i>Tepelný výkon integrovaného elektrického prietokového ohrievača</i> <i>Max. 9,00 kW</i></p> <p><i>Menovitý chladiaci výkon (B0/W35°C, teplotný spád 5K) – 4,35 kW</i> <i>Max. 4,35 kW</i></p>
2.	<p>Systémové riešenie s vertikálnymi hĺbkovými vrtmi a čerpadlom zem-voda pozostávajúce z nižšie uvedených zariadení:</p> <p>* Tepelné čerpadlo zem-voda, výr. č. 007970995501105127 2TC VISSMAN Vitocal 200 – G, typ BWC 201.B08</p> <p>* Vertikálny zemný kolektor – 2ks zemných vrtov do hĺbky 70 m</p> <p><i>Menovitý tepelný výkon (B0/W35°C, teplotný spád 5K) – 7,52 kW</i> <i>Max. 7,52 kW</i></p> <p><i>Menovitý chladiaci výkon – 6,11 kW</i> <i>Max. 6,11 kW</i></p>
3.	<p>Systém splitového reverzibilného tepelného čerpadla vzduch-voda</p> <p>* Splitové reverzibilné tepelné čerpadlo vzduch – voda , výr. č. 007984855501537126 3TC VISSSMAN Vitocal 222-S, typ AWBT-M-E-AC-AF 221.E10</p> <p>Vonkajšia jednotka splitového tepelného čerpadla vzduch-voda, výr. č. 3TC * 795637746414973960</p> <p>VISSSMAN Vicotal 2XX-S</p> <p><i>Menovitý tepelný výkon (A2/W35°C) – 7,09 kW</i></p> <p><i>Menovitý tepelný výkon (A7/W35°C) – 10,10 kW</i> <i>Max. 10,10 kW</i></p> <p><i>Menovitý tepelný výkon (A7/W35°C) – 7,89 kW</i></p> <p><i>Menovitý tepelný výkon (A35/W7°C) – 6,43 kW</i></p> <p><i>Menovitý tepelný výkon (A35/W18°C) – 8,8 kW</i> <i>Max. 8,80 kW</i></p>
4.	<p>Hybridná prevádzka tepelného čerpadla a plynového kotla pozostávajúca z nasledovných zariadení:</p> <p>* Hybridné tepelné čerpadlo vzduch-voda s funkciou chladenia, výr.č. 007994222501142129 4TC VISSSMAN Vitocal HAWO - M - AC - AF 252.A06 (IDU Vitocal 250-AH HAWO-AC 252.A16)</p> <p>Vonkajšia jednotka hybridného tepelného čerpadla vzduch-voda, výr. č. 4TC * 007994317501646125</p> <p>ODU Vitocal 25X-A 230V A06 AF</p> <p><i>Menovitý vykurovací výkon (A7/W35°C, teplotný spád 5K) – 4,8 kW</i></p> <p><i>Menovitý vykurovací výkon (A2/W35°C, teplotný spád 5K) – 3,1 kW</i></p> <p><i>Menovitý vykurovací výkon (A-7/W35°C, teplotný spád 5K) – 5,6 kW</i> <i>Max. 5,60 kW</i></p> <p><i>Menovitý chladiaci výkon (A35/W7°C) – 3,0 kW</i></p> <p><i>Menovitý chladiaci výkon (A35/W18°C) – 5,0 kW</i> <i>Max. 5,00 kW</i></p> <p>* Závesný plynový kondenzačný kotol, výr. č. 007970966400061104</p> <p>VISSSMAN VITODENS 100-W, typ B1HF 11 kW</p> <p><i>Menovitý tepelný výkon pri teplotnom spáde 50/30°C = 3,2 až 11 kW</i></p> <p><i>Menovitý tepelný výkon pre ohrev teplej vody = 17,8 kW</i> <i>Max. 17,80 kW</i></p>

5.	Systém mikrokogeneračnej jednotky	
*	Stacionárna veža mikrokogeneračnej jednotky, výr. č. 007372634301096122 VIESSMANN VITOVALOR PT2 G19T <i>Elektrický výkon (50/30°C) - 0,705 kW_{el}</i> <i>Menovitý tepelný výkon (60/40°C) - P_{thmax} = 18,6 kW</i> <i>Menovitý tepelný výkon (36/30°C) = P_{thmin} = 0,9 kW</i> <i>Tepelný výkon v režime prípravy teplej vody - 31,7 kW</i>	5 VIT
		<i>Max. 31,70 kW</i>
10.	Centrálne rekuperačná jednotka	
*	Rekuperačná jednotka Vitoair FS PRO 1000 S-L-WH	10 VZT
11	Podstropný kazetový fancoil	
*	Podstropný kazetový fancoil CARRIER 42GW609D, 4-rúrkové prevedenie <i>Vykurovací výkon:</i> <i>pri 65/55°C, ? t=5K, vzduch 20°C, ventilátor 2 V = 5 280 W</i> <i>pri 65/55°C, ? t=5K, vzduch 20°C, ventilátor 6 V = 7 790 W</i> <i>pri 65/55°C, ? t=5K, vzduch 20°C, ventilátor 10 V = 10 004 W</i> <i>Chladiaci výkon:</i> <i>pri 7/12°C, ? t=5K, vzduch 27/19°C, ventilátor 2 V, citeľ. = 2 310 W, total 2 960 W</i> <i>pri 7/12°C, ? t=5K, vzduch 27/19°C, ventilátor 6 V, citeľ. = 3 780 W, total 4 930 W</i> <i>pri 7/12°C, ? t=5K, vzduch 27/19°C, ventilátor 10 V, citeľ. = 5 080 W, total 6 580 W</i>	11 FC
		<i>Max. 10,00 kW</i>
		<i>Max. 6,58 kW</i>
12.	Nástenný fancoil	
*	Nástenný fancoil CARRIER 42NC139C <i>Vykurovací výkon:</i> <i>pri 65/55°C, ? t=5K, vzduch 20°C, ventilátor V 1= 850 W</i> <i>pri 65/55°C, ? t=5K, vzduch 20°C, ventilátor V 3 = 1 030 W</i> <i>pri 65/55°C, ? t=5K, vzduch 20°C, ventilátor V 4 = 1 130 W</i> <i>Chladiaci výkon:</i> <i>pri 7/12°C, ? t=5K, vzduch 27/19°C, ventilátor V 1, citeľ. = 2 310 W, total 850 W</i> <i>pri 7/12°C, ? t=5K, vzduch 27/19°C, ventilátor V 3, citeľ. = 3 780 W, total 1 200 W</i> <i>pri 7/12°C, ? t=5K, vzduch 27/19°C, ventilátor V 4, citeľ. = 5 080 W, total 1 390 W</i>	12 FC
		<i>Max. 1,13 kW</i>
		<i>Max. 1,39 kW</i>
16.	Marenie tepla prostredníctvom suchého chladiča	
*	Suchý chladič Drycooler 09PE DSN 8033-1 SHI 700E8C 12A1V1 tepelný výkon 60 kW vstup/výstup teplota 45/40°C	16 SCH
Chladiace a tepelné systémy pre výučbu hydraulického vyregulovania		
*	Akumulačná nádrž na vykurovaciu a chladiacu vodu	8AKU/V, 8AKU/CH
*	Mokrý systém podlahového vykurovania/chladenia	SD, TA
*	Suchý systém stropného/stenového vykurovania/chladenia	STP1, STP2, STP3
*	Doskové vykurovacie telesá	VT1, VT2
*	Armatúry pre hydraulické vyregulovanie systémov	
Súčtový maximálny tepelný výkon:		<i>104,25 kW</i>
Súčtový maximálny chladiaci výkon:		<i>32,23 kW</i>
Fotovoltaické hybridné zariadenie a silnoproudový rozvod		
Lokálny zdroj		
Menovitý výkon (AC):		3x10 kW
Inštalovaný výkon (DC):		33,75 kWp
FV panely:		75 ks VIESSMAN VITOVOLT 300 M450AP 3 ks HUAWAI SUN2000- 10KTL-M1 (High Current Version)
Strieďač:		