

PŘÍLOHA B1A

Referenční spotřeby a náklady

Referenční výchozí období: 01.01.2017 - 31.12.2019

Referenční spotřeby elektrické energie, tepla a vody byly stanoveny z dodaných faktur jako průměrné roční spotřeby za období 2017-2019.

Referenční náklady byly stanoveny vynásobením referenčních spotřeb jednotkovými cenami. Jednotkové ceny elektrické energie byly stanoveny jako součet složky stálých platů za rok 2020 a složky závislé na spotřebě, kdy byly použity jednotkové ceny pro konkrétní položky s jednotkovou cenou za rok 2020 a spotřeba za rok 2019. Přepočet byl proveden z důvodu nižší spotřeby v roce 2020, což vedlo k většímu podílu stálých platů na skladbě ceny a z k neobjektivnímu zvýšení jednotkové ceny. Jednotkové ceny tepla, stočného a vodného byly stanoveny jako průměrné jednotkové ceny za rok 2020. Při stanovení jednotkových cen se vycházelo z dodaných faktur. Faktury za elektrickou energii, teplo a vodu jsou přiloženy v příloze B1B Faktury 2017 - 2020.

Zemní plyn je ve všech školách využíván pouze k vaření, a proto je pro potřeby ZD irelevantní.

Referenční denostupně

Referenční klimadata: ČHMÚ pro stanici Ústí nad Labem

Referenční venkovní teplota t_{em} : 13,0 °C

Referenční vnitřní teplota t_i : 20 °C (průměrná vnitřní teplota v objektech zadavatele)

Spotřeby z fakturačních údajů za následující roky budou přepočteny na průměr vnějších teplotních podmínek pomocí referenčních denostupňů stanovených pro Ústí nad Labem. Referenční denostupně byly stanoveny jako průměr denostupňů za referenční období 2017 - 2019.

Tabulka č.1: Tabulka denostupňů

Tabulka denostupňů				
Rok/měsíc	2017	2018	2019	Průměr (referenční denostupně)
Leden	769	552	645	655
Únor	518	641	487	549
Březen	409	592	428	476
Duben	356	114	221	230
Květen	64	29	254	116
Červen	0	0	0	0
Červenec	0	0	0	0
Srpen	0	0	0	0
Září	152	31	42	75
Říjen	269	233	260	254
Listopad	480	456	444	460
Prosinec	583	567	552	567
Celkem	3599	3214	3332	3382

Navýšení referenčních spotřeb

Vzhledem k instalaci vzduchotechnických systémů pro úpravu vnitřního prostředí v ZŠ Mírová a ZŠ Pod Vodojemem byla adekvátně navýšena celková fakturovaná referenční spotřeba ve stávajícím stavu a to následovně:

ZŠ Mírová

Stávající stav:	Ve stávajícím stavu se v objektu nachází pět vzduchotechnických jednotek. Je zajištěna úprava vzduchu v tělocvičnách, kuchyních a jídelně. Jednotky jsou ve velmi špatném technickém stavu.
Referenční stav:	V referenčním stavu je navrženo celkem 12 ks centrálních VZT jednotek, s automatickou regulací dle koncentrace CO ₂ v místnosti. Všechny jednotky budou nainstalovány na střeche jednotlivých částí objektu. Zařízení č. 1 – č. 7 slouží pro výměnu vzduchu v učebnách. Zařízení č. 8 – 12 nahradí stávající jednotky sloužící pro větrání kuchyně, jídelny a malé a velké tělocvičny. Jednotky jsou vybaveny protiproudým výměníkem pro zpětné získání tepla s uvažovanou účinností rekuperace 75 %.

Navýšení referenční spotřeby elektrické energie pro objekt ZŠ Mírová bylo stanoveno ve výši **41,77 MWh/rok.**

ZŠ Pod Vodojemem

Stávající stav:	Ve stávajícím stavu se v objektu nachází dvě vzduchotechnické jednotky. Je zajištěna úprava vzduchu v kuchyni a jídelně.
Referenční stav:	V referenčním stavu je navrženo celkem 8 ks centrálních větracích jednotek, s automatickou regulací dle koncentrace CO ₂ v místnosti. Všechny jednotky budou nainstalovány na střeche jednotlivých částí objektu. Zařízení č. 1 – č. 4 a zařízení č. 7 – č. 8 slouží pro výměnu vzduchu v učebnách. Zařízení č. 5 – č. 6 slouží k výměně vzduchu pro malou a velkou tělocvičnu. Jednotky jsou vybaveny přímým ohříváčem a chladičem a protiproudým výměníkem pro zpětné získání tepla s uvažovanou účinností rekuperace 75 %.

Navýšení referenční spotřeby elektrické energie pro objekt ZŠ Mírová bylo stanoveno ve výši **26,98 MWh/rok.**

1 ZŠ Elišky Krásnohorské

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	151,1	143,7	161,2	152,0
Teplo	713,3	638,8	555,7	636,0
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	2 968,0	3 127,0	3 385,0	3 160,0
Stočné	2 968,0	3 127,0	3 385,0	3 160,0

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	152,0	MWh/rok	565 199	683 891
Teplo	636,0	MWh/rok	1 129 808	1 299 279
Vodné	3 160,0	m ³ /rok	145 305	167 100
Stočné	3 160,0	m ³ /rok	137 890	158 573
Celkem			1 978 201	2 308 843

2 ZŠ Vojnovičova

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	100,3	96,3	95,6	97,4
Teplo	581,4	525,8	516,6	541,3
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	1 913,0	1 596,0	1 784,0	1 764,3
Stočné	1 913,0	1 596,0	1 784,0	1 764,3

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	97,4	MWh/rok	438 336	530 387
Teplo	541,3	MWh/rok	1 034 980	1 190 227
Vodné	1 764,3	m ³ /rok	81 035	93 191
Stočné	1 764,3	m ³ /rok	76 920	88 458
Celkem			1 631 272	1 902 263

3 ZŠ Mírová

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	114,0	113,0	83,8	145,4 ⁽¹⁾
Teplo	1 165,8	1 113,3	1 082,8	1 120,6
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	1 945,0	2 790,0	2 488,0	2 407,7
Stočné	1 945,0	2 790,0	2 488,0	2 407,7

⁽¹⁾ Průměrná spotřeba elektrické energie za roky 2017 – 2019 (103,6 MWh) byla navýšena z důvodu navýšení spotřeby instalací VZT jednotky o 41,77 MWh.

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	145,4	MWh/rok	648 461	784 638
Teplo	1 120,6	MWh/rok	2 134 768	2 454 984
Vodné	2 407,7	m ³ /rok	110 753	127 366
Stočné	2 407,7	m ³ /rok	105 101	120 866
Celkem			2 999 083	3 487 853

4 ZŠ Stříbrnická

Položka	2017 ⁽¹⁾	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	189,4	187,3	192,2	189,6
Teplo	1 347,8	1 353,9	1 341,7	1 347,8
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	7 142,0	8 375,0	5 909,0	7 142,0
Stočné	7 142,0	8 375,0	5 909,0	7 142,0

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	189,6	MWh/rok	716 236	866 645
Teplo	1 347,8	MWh/rok	2 509 221	2 885 604
Vodné	7 142,0	m ³ /rok	328 895	378 229
Stočné	7 142,0	m ³ /rok	312 010	358 811
Celkem			3 866 361	4 489 289

⁽¹⁾ Skutečné spotřeby uvedené na dodaných fakturách pro rok 2017 byly pro teplo 482,5 MWh a pro vodu 5 070 m³. Spotřeby jsou výrazně nižší než v letech 2018 a 2019. Důvodem nižších spotřeb byl omezený provoz bazénu, který se nachází v objektu. Pro potřeby zadávací dokumentace byly spotřeby tepla a vody za rok 2017 stanoveny jako průměr z let 2018 a 2019.

5 ZŠ Nová

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	72,0	72,8	72,5	72,4
Teplo	856,7	779,4	720,8	785,6
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	5 467,0	3 963,0	2 206,0	3 878,7
Stočné	5 467,0	3 963,0	2 206,0	3 878,7

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	72,4	MWh/rok	319 546	386 651
Teplo	785,6	MWh/rok	1 488 885	1 712 218
Vodné	3 878,7	m ³ /rok	174 460	200 629
Stočné	3 878,7	m ³ /rok	166 393	191 352
Celkem			2 149 285	2 490 850

6 ZŠ Anežky České

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	105,7	108,4	108,5	107,5
Teplo	706,9	665,8	657,8	676,9
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	1 697,0	1 778,0	2 836,0	2 103,7
Stočné	1 697,0	1 778,0	2 836,0	2 103,7

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	107,5	MWh/rok	460 415	557 102
Teplo	676,9	MWh/rok	1 285 503	1 478 328
Vodné	2 103,7	m ³ /rok	96 620	111 113
Stočné	2 103,7	m ³ /rok	91 817	105 590
Celkem			1 934 355	2 252 133

7 ZŠ Pod Vodojemem

Položka	2017	2018	2019	Průměr ⁽¹⁾
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	136,9	139,8	143,2	166,9
Teplo	863,3	838,8	850,8	851,0
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	2 548,0	2 105,0	1 786,0	2 146,3
Stočné	2 548,0	2 105,0	1 786,0	2 146,3

⁽¹⁾ K hodnotě průměru spotřeby elektrické energie za roky 2017 - 2019 bylo přičteno navýšení 26,86 MWh/rok z důvodu instalace vzduchotechnických systémů.

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	166,9	MWh/rok	666 251	806 164
Teplo	851,0	MWh/rok	1 511 641	1 738 387
Vodné	2 146,3	m ³ /rok	98 814	113 636
Stočné	2 146,3	m ³ /rok	93 756	107 820
Celkem			2 370 463	2 766 007

8 ZŠ Rabasova

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	138,9	130,3	129,1	132,7
Teplo	953,6	915,0	958,9	942,5
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	2 748,0	3 095,0	2 400,0	2 747,7
Stočné	2 748,0	3 095,0	2 400,0	2 747,7

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	132,7	MWh/rok	595 688	720 782
Teplo	942,5	MWh/rok	1 784 595	2 052 284
Vodné	2 747,7	m ³ /rok	122 969	141 415
Stočné	2 747,7	m ³ /rok	117 460	135 079
Celkem			2 620 711	3 049 559

9 ZŠ Neštěmická

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	107,6	110,6	116,0	111,4
Teplo	845,8	755,8	802,5	801,4
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	1 794,0	2 234,0	2 040,0	2 022,7
Stočné	1 794,0	2 234,0	2 040,0	2 022,7

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	111,4	MWh/rok	464 753	562 352
Teplo	801,4	MWh/rok	1 528 549	1 757 831
Vodné	2 022,7	m ³ /rok	93 043	106 999
Stočné	2 022,7	m ³ /rok	88 287	101 530
Celkem			2 174 632	2 528 712

10 Dům kultury

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	278,1	288,4	278,7	281,8
Teplo	1 138,6	1 132,5	1 087,0	1 119,4
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	2 785,0	2 276,0	2 261,0	2 440,7
Stočné	2 785,0	2 276,0	2 261,0	2 440,7

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	281,8	MWh/rok	958 678	1 160 000
Teplo	1 119,4	MWh/rok	1 989 014	2 287 366
Vodné	2 440,7	m ³ /rok	115 824	133 197
Stočné	2 440,7	m ³ /rok	109 830	126 305
Celkem			3 173 345	3 706 867

11 Magistrát

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	66,2	65,0	56,5	62,6
Teplo	1 622,3	1 588,6	1 489,5	1 566,8
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	4 487,7	5 646,0	4 540,0	4 891,2
Stočné	4 487,7	5 646,0	4 540,0	4 891,2

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	62,6	MWh/rok	264 761	320 361
Teplo	1 566,8	MWh/rok	2 225 449	2 559 267
Vodné	4 891,2	m ³ /rok	225 703	259 559
Stočné	4 891,2	m ³ /rok	214 074	246 185
Celkem			2 929 987	3 385 371

12 ZŠ Vinařská

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	86,5	89,8	85,6	87,3
Teplo	444,4	440,0	425,0	436,5
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	1 591,0	2 013,0	1 660,0	1 754,7
Stočné	1 591,0	2 013,0	1 660,0	1 754,7

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	87,3	MWh/rok	400 039	484 047
Teplo	436,5	MWh/rok	820 867	943 997
Vodné	1 754,7	m ³ /rok	80 978	93 125
Stočné	1 754,7	m ³ /rok	76 784	88 302
Celkem			1 378 668	1 609 471

Referenční spotřeby a náklady celkem

Položka	2017	2018	2019	Průměr
Jednotka	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Elektrická energie	1 546,7	1 545,4	1 522,9	1 607,1 ⁽¹⁾
Teplo	11 240,1	10 747,9	10 489,0	10 825,7
Jednotka	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok
Vodné	37 085,7	38 998,0	33 295,0	36 459,6
Stočné	37 085,7	38 998,0	33 295,0	36 459,6

⁽¹⁾ Průměrná spotřeba elektrické energie za roky 2017 – 2019 (1 538,3 MWh) byla navýšena z důvodu navýšení spotřeby instalací VZT jednotek v ZŠ Mírová a ZŠ Pod Vodojemem o celkem 68,63 MWh.

Položka	Referenční spotřeba		Referenční náklady	
	Množství	Jednotka	Kč bez DPH	Kč s DPH
Elektrická energie	1 607,1	MWh/rok	6 498 363	7 056 856
Teplo	10 825,7	MWh/rok	19 443 280	20 621 385
Vodné	36 459,6	m ³ /rok	1 674 398	1 811 921
Stočné	36 459,6	m ³ /rok	1 590 322	1 721 050
Celkem			29 206 363	31 211 212