

## Seznam položek - Rozpočet

Investiční akce:	Snížení energetické náročnosti budov Gymnázia a SOŠe Vimperk				
Investor:	Gymnázium a SOŠe Vimperk, Pivovarská 69/36, 385 01 Vimperk				
Zpracovatel	Energy Benefit Centre a.s., Křenova 438/3, 162 00 Praha 6	Vypracoval:	Filip Račák, DiS.		
Cena celkem bez DPH	<b>890 710 Kč</b>	Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Ondřej		
DPH 21 %	187 049 Kč	Stupeň PD:	DPS		
Cena celkem s DPH	<b>1 077 759 Kč</b>	Datum:	05/2018		

Položka	Název	Množství	MJ	Ukon	Cena/jedn.	Cena celkem
---------	-------	----------	----	------	------------	-------------

### Stavební objekt - Měření a regulace

<b>VZDUCHOTECHNIKA</b>						
<b>Zařízení č.1 - větrání objektu B</b>						
VZT1.1	VZT jednotka, zabudovaný řídicí systém včetně teplotních čidel, Modbus komunikace a vestavěný WEB server, vodní ohřev, napájení 400V, napájení zajistí profese elektroinstalace - dodávka VZT	1	ks	P	2 940 Kč	2 940 Kč
<b>Prvky měření a regulace připojené z rozvaděče VZT jednotky</b>						
OVL1.1	Ovladač VZT jednotky - dodávka VZT, zapojení do regulace VZT jednotky	1	ks	MP	552 Kč	552 Kč
MK1.1, MK1.2	Klapkový servopohon s havarijní funkcí, napájení 24V, otevř.-zavř., zapojení do regulace VZT jednotky - dodávka VZT	2	ks	MP	696 Kč	1 392 Kč
Č1.1	Čerpadlo ohřevu VZT jednotky, napájení 230V/22W - dodávka VZT	1	ks	P	552 Kč	552 Kč
MV1.1	Třífázový směšovací ventil ohřevu VZT jednotky - dodávka VZT	1	ks	-		0 Kč
MV1.1	Servopohon ventilu ohřevu, napájení 24V, ovládání 0-10V - dodávka VZT	1	ks	MP	696 Kč	696 Kč
<b>Rozvaděč RA1</b>						
RA1	Rozváděčová skříň, svorkovnice nahoře, krytí IP55, rozměry šxvxh=600x600x210 včetně vnitřní výbavy: hlavní vypínač 16A/230V, napájení zajistí profese elektroinstalace	1	ks	DMP	22 380 Kč	22 380 Kč
	DDC regulátor, komunikace, RS232, komunikace RS485, komunikace Ethernet, displej 4x20 znaků, klávesnice, webový server	1	ks	DMP	28 320 Kč	28 320 Kč
	Převodník RS232 na RS485, montáž na DIN lištu	1	ks	DMP	2 592 Kč	2 592 Kč
	Jednofázový svodič přepětí typu 3	1	ks	DMP	4 080 Kč	4 080 Kč
	Jednofázový jistič 10A, charakteristika B	2	ks	DMP	118 Kč	236 Kč
	Jednofázový jistič 6A, charakteristika B	3	ks	DMP	148 Kč	444 Kč
	Převodník MP-Bus/Modbus RTU, napájení 24V AC	2	ks	DMP	2 592 Kč	5 184 Kč
	Bezpečnostní transformátor, 230/24V AC, 125VA	1	ks	DMP	1 512 Kč	1 512 Kč
	Spínaný zdroj na DIN lištu, 24V DC, 100W, 4,5A, IP20	1	ks	DMP	2 556 Kč	2 556 Kč
	Ethernet switch, 8 portů	1	ks	DMP	1 356 Kč	1 356 Kč
	Zásuvka do rozvaděče, 230V	1	ks	DMP	180 Kč	180 Kč
	Vyhodnocovací jednotka detektoru kouře, výstupní přepínací kontakt	1	ks	DMP	4 140 Kč	4 140 Kč
	Ostatní elektrotechnický materiál - pojistkové svorky, svorky, lana, průchodky, DIN lišty atd. - sada	1	ks	DMP	5 520 Kč	5 520 Kč
<b>Prvky měření a regulace připojené z rozvaděče RA1</b>						
RP0.07, RP1.08, RP2.02, RP2.04, RP3.04, RP3.05	Kompaktní regulátor variabilního průtoku vzduchu přívodní včetně servopohonu, napájení 24V AC, komunikace MP-Bus - dodávka VZT	6	ks	P	672 Kč	4 032 Kč
RO0.07, RO1.08, RO2.02, RO2.04, RO3.04, RO3.05	Kompaktní regulátor variabilního průtoku vzduchu odvodní včetně servopohonu, napájení 24V AC, komunikace MP-Bus - dodávka VZT	6	ks	P	672 Kč	4 032 Kč
Q0.07, Q1.08, Q2.02, Q2.04, Q3.04, Q3.05	Čidlo CO2 prostorové, měření koncentrace CO2 na principu infračervené absorpce-tzv. IR senzor, napájení 24V AC, výstup 0-10V, 0-2000ppm, zapojení do servopohonu přívodního regulátoru průtoku vzduchu dané místnosti	6	ks	DMP	2 592 Kč	15 552 Kč
DK1.1	Čidlo kouře v provedení do VZT kanálu, včetně venturiho trubice, připojení do vyhodnocovací jednotky	1	ks	DMP	5 472 Kč	5 472 Kč
<b>Zařízení č.2 - větrání objektu C</b>						
VZT2.1	VZT jednotka, zabudovaný řídicí systém včetně teplotních čidel, Modbus komunikace a vestavěný WEB server, elektrický ohřev, napájení 400V, napájení zajistí profese elektroinstalace - dodávka VZT	1	ks	P	2 940 Kč	2 940 Kč

	<b>Prvky měření a regulace připojené z rozvaděče VZT jednotky</b>					
OVL2.1	Ovladač VZT jednotky - dodávka VZT, zapojení do regulace VZT jednotky	1	ks	MP	672 Kč	672 Kč
MK2.1, MK2.2	Klapkový servopohon s havarijní funkcí, napájení 24V, otevř.-zavř., zapojení do regulace VZT jednotky - dodávka VZT	2	ks	MP	1 068 Kč	2 136 Kč
	<b>Rozvaděč RA2</b>					
RA2	Rozváděčová skříň, svorkovnice nahoře, krytí IP55, rozměry šxvxh=600x600x210 včetně vnitřní výbavy: hlavní vypínač 16A/230V, napájení zajistí profese elektroinstalace	1	ks	DMP	22 380 Kč	22 380 Kč
	DDC regulátor, komunikace, RS232, komunikace RS485, komunikace Ethernet, displej 4x20 znaků, klávesnice, webový server	1	ks	DMP	28 320 Kč	28 320 Kč
	Převodník RS232 na RS485, montáž na DIN lištu	1	ks	DMP	2 592 Kč	2 592 Kč
	Jednofázový svodič přepětí typu 3	1	ks	DMP	4 080 Kč	4 080 Kč
	Jednofázový jistič 10A, charakteristika B	2	ks	DMP	118 Kč	236 Kč
	Jednofázový jistič 6A, charakteristika B	3	ks	DMP	148 Kč	444 Kč
	Převodník MP-Bus/Modbus RTU, napájení 24V AC	1	ks	DMP	2 592 Kč	2 592 Kč
	Bezpečnostní transformátor, 230/24V AC, 125VA	1	ks	DMP	1 512 Kč	1 512 Kč
	Spínaný zdroj na DIN lištu, 24V DC, 100W, 4,5A, IP20	1	ks	DMP	2 556 Kč	2 556 Kč
	Ethernet switch, 8 portů	1	ks	DMP	1 356 Kč	1 356 Kč
	Zásuvka do rozvaděče, 230V	1	ks	DMP	180 Kč	180 Kč
	Vyhodnocovací jednotka detektoru kouře, výstupní přepínací kontakt	1	ks	DMP	4 140 Kč	4 140 Kč
	Ostatní elektrotechnický materiál - pojistkové svorky, svorky, lana, průchodky, DIN lišty atd. - sada	1	ks	DMP	5 520 Kč	5 520 Kč
	<b>Prvky měření a regulace připojené z rozvaděče RA2</b>					
RP1.05, RP1.08, RP2.03, RP2.06	Kompaktní regulátor variabilního průtoku vzduchu přívodní včetně servopohonu, napájení 24V AC, komunikace MP-Bus - dodávka VZT	4	ks	P	672 Kč	2 688 Kč
RO1.05, RO1.08, RO2.03, RO2.06	Kompaktní regulátor variabilního průtoku vzduchu odvodní včetně servopohonu, napájení 24V AC, komunikace MP-Bus - dodávka VZT	4	ks	P	672 Kč	2 688 Kč
Q1.05, Q1.08, Q2.03, Q2.06	Čidlo CO2 prostorové, měření koncentrace CO2 na principu infračervené absorpce-tzv. IR senzor, napájení 24V AC, výstup 0-10V, 0-2000ppm, zapojení do servopohonu přívodního regulátoru průtoku vzduchu dané místnosti	4	ks	DMP	2 592 Kč	10 368 Kč
DK2.1	Čidlo kouře v provedení do VZT kanálu, včetně venturiho trubice, připojení do vyhodnocovací jednotky	1	ks	DMP	5 472 Kč	5 472 Kč
	<b>Zařízení č.3 - větrání objektu D</b>					
VZT3.1	VZT jednotka, zabudovaný řídicí systém včetně teplotních čidel, Modbus komunikace a vestavěný WEB server, vodní ohřev, napájení 400V, napájení zajistí profese elektroinstalace - dodávka VZT	1	ks	P	2 940 Kč	2 940 Kč
	<b>Prvky měření a regulace připojené z rozvaděče VZT jednotky</b>					
OVL3.1	Ovladač VZT jednotky - dodávka VZT, zapojení do regulace VZT jednotky	1	ks	MP	552 Kč	552 Kč
MK3.1, MK3.2	Klapkový servopohon s havarijní funkcí, napájení 24V, otevř.-zavř., zapojení do regulace VZT jednotky - dodávka VZT	2	ks	MP	696 Kč	1 392 Kč
Č3.1	Čerpadlo ohřevu VZT jednotky, napájení 230V/22W - dodávka VZT	1	ks	P	552 Kč	552 Kč
MV3.1	Třícestný směšovací ventil ohřevu VZT jednotky - dodávka VZT	1	ks	-		0 Kč
MV3.1	Servopohon ventilu ohřevu, napájení 24V, ovládání 0-10V - dodávka VZT	1	ks	MP	696 Kč	696 Kč
	<b>Rozvaděč RA3</b>					
RA3	Rozváděčová skříň, svorkovnice nahoře, krytí IP55, rozměry šxvxh=600x600x210 včetně vnitřní výbavy: hlavní vypínač 16A/230V, napájení zajistí profese elektroinstalace	1	ks	DMP	22 380 Kč	22 380 Kč
	DDC regulátor, komunikace, RS232, komunikace RS485, komunikace Ethernet, displej 4x20 znaků, klávesnice, webový server	1	ks	DMP	28 320 Kč	28 320 Kč
	Převodník RS232 na RS485, montáž na DIN lištu	1	ks	DMP	2 592 Kč	2 592 Kč
	Jednofázový svodič přepětí typu 3	1	ks	DMP	4 080 Kč	4 080 Kč
	Jednofázový jistič 10A, charakteristika B	2	ks	DMP	118 Kč	236 Kč
	Jednofázový jistič 6A, charakteristika B	3	ks	DMP	148 Kč	444 Kč
	Převodník MP-Bus/Modbus RTU, napájení 24V AC	2	ks	DMP	2 592 Kč	5 184 Kč
	Bezpečnostní transformátor, 230/24V AC, 125VA	1	ks	DMP	1 512 Kč	1 512 Kč

	Spínaný zdroj na DIN lištu, 24V DC, 100W, 4,5A, IP20	1	ks	DMP	2 556 Kč	2 556 Kč
	Ethernet switch, 8 portů	1	ks	DMP	1 356 Kč	1 356 Kč
	Zásuvka do rozvaděče, 230V	1	ks	DMP	180 Kč	180 Kč
	Vyhodnocovací jednotka detektoru kouře, výstupní přepínací kontakt	1	ks	DMP	4 140 Kč	4 140 Kč
	Ostatní elektrotechnický materiál - pojistkové svorky, svorky, lana, průchodky, DIN lišty atd. - sada	1	ks	DMP	5 520 Kč	5 520 Kč
<b>Prvky měření a regulace připojené z rozvaděče RA3</b>						
RP0.06, RP0.08, RP1.05, RP1.08, RP1.11, RP2.05	Kompaktní regulátor variabilního průtoku vzduchu přívodní včetně servopohonu, napájení 24V AC, komunikace MP-Bus - dodávka VZT	6	ks	P	672 Kč	4 032 Kč
RO0.06, RO0.08, RO1.05, RO1.08, RO1.11, RO2.05	Kompaktní regulátor variabilního průtoku vzduchu odvodní včetně servopohonu, napájení 24V AC, komunikace MP-Bus - dodávka VZT	6	ks	P	672 Kč	4 032 Kč
Q0.06, Q0.08, Q1.05, Q1.08, Q1.11, Q2.05	Čidlo CO2 prostorové, měření koncentrace CO2 na principu infračervené absorpce-tzv. IR senzor, napájení 24V AC, výstup 0-10V, 0-2000ppm, zapojení do servopohonu přívodního regulátoru průtoku vzduchu dané místnosti	6	ks	DMP	2 592 Kč	15 552 Kč
DK3.1	Čidlo kouře v provedení do VZT kanálu, včetně venturiho trubice, připojení do vyhodnocovací jednotky	1	ks	DMP	5 472 Kč	5 472 Kč
<b>VYTÁPĚNÍ</b>						
<b>Připojení oběhového čerpadla okruhu VZT</b>						
	Stávající rozvaděč MaR, vnitřní úprava pro doplnění čerpadlového okruhu	1	ks	DMP	3 744 Kč	3 744 Kč
	Doplnění případných rozšiřujících modulů potřebných k ovládání nového čerpadla - sada	1	ks	DMP	13 632 Kč	13 632 Kč
Č-VZT	Vývod pro elektronický motor čerpadla do 50W/230V. V sestavě: motorový spouštěč + jednotka pomoc.kontaktů, stykač + jednotky pomocných kontaktů, ovladač A-0-R a signálka chodu na panelu, montážní příslušenství	1	ks	DMP	6 156 Kč	6 156 Kč
<b>Prvky měření a regulace připojené ze stávajícího rozvaděče v kotelně</b>						
Č-VZT	Čerpadlo oběhové s elektronickým řízením, napájení 230V, 50Hz, Pmax=22W - dodávka ÚT	1	ks	P	696 Kč	696 Kč
<b>Montážní materiál</b>						
	Drátěný žlab 50x50 vč. montážního příslušenství	30	m		227 Kč	6 810 Kč
	PVC závěsné háky pro 10 kabelů	70	ks		103 Kč	7 210 Kč
	PVC žlab 40x40 včetně montážního příslušenství	20	m		103 Kč	2 060 Kč
	PVC žlab 40x20 včetně montážního příslušenství	25	m		80 Kč	2 000 Kč
	PVC trubka pevná DN25, včetně příchytok	90	m		68 Kč	6 120 Kč
	PVC trubka ohebná DN25 včetně příchytok	20	m		65 Kč	1 300 Kč
	Kabelové štítky plastové s popisem kabelu včetně upevnění na kabel	120	ks		50 Kč	6 000 Kč
	Elektroinstalační krabice vč. svorek a průchodek	40	ks		250 Kč	10 000 Kč
	Drobný instalační materiál - sada	1	ks		5 520 Kč	5 520 Kč
	Protipožární kabelové ucpávky - dle PBR	1	kpl		23 160 Kč	23 160 Kč
<b>Kabely</b>						
	JYTY 2Dx1	100	m		34 Kč	3 400 Kč
	JYTY 4Dx1	140	m		37 Kč	5 180 Kč
	JY(St)Y 2x2x0,8	60	m		44 Kč	2 640 Kč
	CYKY 3Jx1,5	25	m		36 Kč	900 Kč
	CYKY 3Ox2,5	260	m		46 Kč	11 960 Kč
	UTP CAT5e	150	m		35 Kč	5 250 Kč
<b>Služby</b>						
	Projekt skutečného provedení	1	ks		15 360 Kč	15 360 Kč
	Montážní dokumentace /schéma zapojení rozvaděčů/	3	ks		10 560 Kč	31 680 Kč
	Software DDC regulátorů (datové body)	1	ks		118 320 Kč	118 320 Kč
	Software DDC regulátorů (webový server)	1	ks		37 680 Kč	37 680 Kč
	Zaregulování systému z hlediska optimalizace vzduchových výkonů	1	ks		20 160 Kč	20 160 Kč
	Zprovoznění a regulace VZT jednotky	3	ks		6 480 Kč	19 440 Kč
	Zasekání kabelů pod omítku	50	m		19 Kč	950 Kč
	Začištění omítek - dodávka stavby	50	m		67 Kč	3 350 Kč
	Montážní práce EI a MaR	1	ks		82 200 Kč	82 200 Kč
	Výchozí revize el. zařízení	1	ks		18 000 Kč	18 000 Kč

	Uvedení do provozu, nastavení regulace	1	ks		20 640 Kč	20 640 Kč
	Funkční zkouška 72hod.	1	ks		26 760 Kč	26 760 Kč
	Zaškolení obsluhy, návod k obsluze	1	ks		10 560 Kč	10 560 Kč
	Doprava	1	ks		31 560 Kč	31 560 Kč
	<b>VYSVĚTLIVKY: (PLATÍ POUZE PRO MaR)</b>					
	D - DODÁVKA					
	M - MONTÁŽ					
	P - PŘIPOJENÍ					