



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ
СОФИЯ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

за изпълнение на обществена поръчка по чл. 18, ал. 1, т. 13 във връзка с чл. 182, ал. 1, т. 2 от ЗОП

с предмет:

Изграждане на високотехнологични системи за климатизация на 2 (две) аули на Блок 3 и 4 (четири) аули на Блок 1 на ТУ-София по проект BG16RFOP001-3.003-0012-C01 „Подобряване качеството на образователната среда в ТУ-София за водещите приоритетни професионални направления 5.3 "Комуникационна и компютърна техника" и 5.13 "Общо инженерство" чрез цялостно обновяване на Блок 3 и Блок 1“

УЧАСТНИК:

Този документ е създаден в рамките на проект BG16RFOP001-3.003-0012-C01 „Подобряване качеството на образователната среда в ТУ-София за водещите приоритетни професионални направления 5.3 "Комуникационна и компютърна техника" и 5.13 "Общо инженерство" чрез цялостно обновяване на Блок 3 и Блок 1" по Процедура BG16RFOP001-3.003 „Подкрепа за висшите училища в Република България, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа/публикацията се носи от Технически университет - София и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
	ЧАСТ ОТОПЛЕНИЕ ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ				0,00
	УЧЕБЕН БЛОК № 1				0,00
	Подобект: Аула 1151				0,00
1	<p>Въздухообработваща термопомпена климатична камера с „2 степенна термодинамична рекуперация“.</p> <p>1-ва степен – ротационен регенератор тип „въздух-въздух“, със сорбционно покритие, оползотворяващ отпадната топлина от помещението.</p> <p>- Ефективност по температура (суха) $E \geq 70\%$.</p> <p>- Зимен режим на Регенератора - с възможност за пренос на явна и скрита топлина (влага)</p> <p>- Летен Режим на Регенератора – с възможност за изсушаване на пресния (външен) въздух</p> <p>- Ротационен регенератор въздух-въздух със сорбционно покритие, позволяващо преноса на топлина и влага.</p> <p>2-ра степен – вграден термопомпен агрегат - „въздух-въздух“.</p> <p>- Пълна охладителна мощност Q_{ох} = 38.2 kW</p> <p>- Пълна отоплителна мощност Q_{от} = 103.9 kW</p> <p>- Термопомпа – реверсивна, позволяваща работа в зимен и летен режим (отопление и охлаждане)</p> <p>- COP на системата при $t_{вн} = -12^{\circ}\text{C}$ – $\text{COP} > 10$ – включващи и ел. консумациите на вентилаторните групи. (Да се показва в конкретен изчислителен лист от специализиран софтуер).</p> <p>$\text{COP система} = \frac{Q_{\text{регенератор}} + Q_{\text{термопомпа}}}{N_{\text{вентилатори}} + N_{\text{компресори}}}$</p> <p>Qрегенератор – оползотворена топлина от ротационния регенератор, kW</p> <p>Qтермопомпа – топлинна мощност от кондензатора на термопомпата, kW</p> <p>Nвентилатори – консумирана ел. енергия на вентилаторите (нагнетателна и смукателна страна), kW</p> <p>Nкомпресори – консумирана ел. енергия на компресорите, kW</p> <p>* За изчислителни температури по проектно задание:</p> <p>Външна температура и относителна влажност: Зима: $t_{вн} = -12^{\circ}\text{C} / \text{RH } 80\%$ Лято: $t_{вн} = +33^{\circ}\text{C} / \text{RH } 40\%$</p> <p>Температура и относителна лажност в помещението: Зима: $t_{п} = 20^{\circ}\text{C} / \text{RH } 50\%$ Лято: $t_{п} = 26^{\circ}\text{C} / \text{RH } 40\%$</p> <p>* Работа на климатичната камера на 100% пресен въздух при външна температура до -12°C без използването на други топло/студоизточници, в т.ч. топлообменници на вода, пара, директно изпарение, газ, ел. нагреватели и др.</p>	бр.	1,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> - Дебит на въздуха в нагнетателната част $V_n=7000\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св}=350\text{Pa}$ - Дебит на въздуха в смукателната част $V_{см}=6600\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св}=350\text{Pa}$ - общата инсталирана мощност на единично съоръжение да не надвишава $N_{инст}<20\text{kW}$ * Климатичната камера да е тип "моноблок", състояща се от: <ul style="list-style-type: none"> - Термо панели с дебелина $\geq 50\text{mm}$, плътност на минералната вата $\geq 70\text{ kg./m}^3$ и сертифицирана по евро норма EN14303; - Клас на филтрация в Нагнетат./Смукат. част – F6; - Хладилен агент – R407C; - Топлообменници с висока корозионна устойчивост - „EPOXY" покритие; - Възможност за рецикулация в зимен и летен режим; - Възможност за работа в режим Free cooling; - Вентилатори – центробежен тип plug-fan, с вградено инверторно управление и ефективност на ел. двигателя IE4 Premium Efficiency и в съответствие с последните европейски директиви ErP conformity 2015/EC controller integrated. Вентилаторите да са окомплектовани с трансмитери за налягане; - Система за управление, включваща: свободно – програмируем DDC контролер, диференциални пресостати за филтри, температурни датчици, защита на рекуператор от замръзване . Възможност за връзка с BMS система и отдалечен достъп през Интернет; - Ел. Табло и LCD дисплей за дистанционен контрол 				
2	Меки връзки за климатична камера	бр.	4,0		0,00
3	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1500 мм	бр.	2,0		0,00
4	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1000 мм	бр.	2,0		0,00
5	Решетка нагнетателна ф500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1750м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	4,0		0,00
6	Решетка смукателна ф500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 2200м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
7	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф400, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	16,0		0,00
8	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф450, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	6,0		0,00
9	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф500, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	22,0		0,00
10	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф600, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	10,0		0,00
11	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф400-ф500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00
12	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф450-ф500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
13	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф500-ф600, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
14	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф400, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00
15	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф450, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
16	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500	бр.	4,0		0,00
17	Коляно закръгъл спиралнонавит въздуховод ф 600	бр.	1,0		0,00
18	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400	бр.	4,0		0,00
19	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 450	бр.	2,0		0,00
20	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500	бр.	4,0		0,00
21	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600	бр.	6,0		0,00
22	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод ф500, ръчно управление	бр.	2,0		0,00
23	Мрежеста решетка 1000/800	бр.	2,0		0,00
24	Въздуховоди от поцинкована ламарина прави и фасонни, на фланци, комплект със скрепителни елементи	м ²	66,0		0,00
25	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата с дебелина 50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	м ²	30,0		0,00
26	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата едностранно каширана с алуминиево фолио с дебелина на изолацията б=50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	м ²	35,0		0,00
27	Обшивка от поцинкована ламарина на изолирани въздуховоди	м ²	30,0		0,00
28	Метална конструкция за укрепване на въздуховоди	kg	100,0		0,00
29	Единични изпитания на вентилатори на климатична камера	бр.	2,0		0,00
30	Комплексни изпитания на климатична инсталация	бр.	1,0		0,00
31	Механична наладка и ефективни измервания на климатична инсталация - комплект	бр.	1,0		0,00
32	Система за автоматично регулиране на решетки режим зима - лято - комплект	бр.	1,0		0,00
33	Окабеляване за дистанционно управление за климатична камера, комплект	бр.	1,0		0,00
34	Провеждане на 72-часови проби	бр.	1,0		0,00
Подобект: Аула 1152					0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
1	<p>Въздухообработваща термопомпена климатична камера с 2 степенна термодинамична рекуперация”.</p> <p>1-ва степен – ротационен регенератор тип „въздух-въздух”, със сорбционно покритие, оползотворяващ отпадната топлина от помещението.</p> <p>- Ефективност по температура (суха) $E \geq 70\%$.</p> <p>- Зимен режим на Регенератора - с възможност за пренос на явна и скрита топлина (влага)</p> <p>- Летен Режим на Регенератора – с възможност за изсушаване на пресния (външен) въздух</p> <p>- Ротационен регенератор въздух-въздух със сорбционно покритие, позволяващо преноса на топлина и влага.</p> <p>2-ра степен – вграден термопомпен агрегат - „въздух-въздух”.</p> <p>- Пълна охладителна мощност Q_{ох} = 38.2 kW</p> <p>- Пълна отоплителна мощност Q_{от} = 103.9 kW</p> <p>- Термопомпа – реверсивна, позволяваща работа в зимен и летен режим (отопление и охлаждане)</p> <p>- COP на системата при $t_{вн} = -12^{\circ}\text{C}$ – $\text{COP} > 10$ – включващи и ел. консумациите на вентилаторните групи. <u>(Да се показва в конкретен изчислителен лист от специализиран софтуер).</u></p>	бр.	1,0		0,00

<p>COP система = $\frac{Q_{\text{регенератор}} + Q_{\text{термопомпа}}}{N_{\text{вентилатори}} + N_{\text{компресори}}}$</p> <p>Q_{регенератор} – оползотворена топлина от ротационния регенератор, kW</p> <p>Q_{термопомпа} – топлинна мощност от кондензатора на термопомпата, kW</p> <p>N_{вентилатори} – консумирана ел. енергия на вентилаторите (нагнетателна и смукателна страна), kW</p> <p>N_{компресори} – консумирана ел. енергия на компресорите, kW</p> <p>* За изчислителни температури по проектно задание:</p> <p>Външна температура и относителна влажност: Зима: $t_{вн} = -12^{\circ}\text{C} / \text{RH } 80\%$ Лято: $t_{вн} = +33^{\circ}\text{C} / \text{RH } 40\%$</p> <p>Температура и относителна влажност в помещението: Зима: $t_{п} = 20^{\circ}\text{C} / \text{RH } 50\%$ Лято: $t_{п} = 26^{\circ}\text{C} / \text{RH } 40\%$</p> <p>* Работа на климатичната камера на 100% пресен въздух при външна температура до -12°C без използването на други топло/студоизточници, в т.ч. топлообменници на вода, пара, директно изпарение, газ, ел. нагреватели и др.</p>					
---	--	--	--	--	--

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
	<p>- Дебит на въздуха в нагнетателната част $V_n=7000\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св}=350\text{Pa}$</p> <p>- Дебит на въздуха в смукателната част $V_{см}=6600\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св}=350\text{Pa}$</p> <p>- общата инсталирана мощност на единично съоръжение да не надвишава $N_{инст}<20\text{kW}$</p> <p>* Климатичната камера да е тип "моноблок", състояща се от:</p> <p>- Термо панели с дебелина $\geq 50\text{mm}$, плътност на минералната вата $\geq 70\text{ kg./m}^3$ и сертифицирана по евро норма EN14303;</p> <p>- Клас на филтрация в Нагнетат./Смукат. част – F6;</p> <p>- Хладилен агент – R407C;</p> <p>- Топлообменници с висока корозионна устойчивост - „EPOXY“ покритие;</p> <p>- Възможност за рецикулация в зимен и летен режим;</p> <p>- Възможност за работа в режим Free cooling;</p> <p>- Вентилатори – центробежен тип plug-fan, с вградено инверторно управление и ефективност на ел. двигателя IE4 Premium Efficiency и в съответствие с последните европейски директиви ErP conformity 2015/EC controller integrated.</p> <p>Вентилаторите да са окомплектовани с трансмитери за налягане;</p> <p>- Система за управление, включваща: свободно – програмируем DDC контролер, диференциални пресостати за филтри, температурни датчици, защита на рекуператор от замръзване .</p> <p>Възможност за връзка с BMS система и отдалечен достъп през Интернет;</p> <p>- Ел. Табло и LCD дисплей за дистанционен контрол.</p>				
2	Меки връзки за климатична камера	бр.	4,0		0,00
3	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1500 мм	бр.	2,0		0,00
4	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1000 мм	бр.	2,0		0,00
5	Решетка нагнетателна ф 500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1750м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	4,0		0,00
6	Решетка смукателна ф 500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 2200м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
7	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	16,0		0,00
8	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 450, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	6,0		0,00
9	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	22,0		0,00
10	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	10,0		0,00
11	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400-ф 500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00
12	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 450-ф 500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
13	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500-ф600, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
14	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00
15	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф450, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
16	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500	бр.	4,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
17	Коляно закръгъл спиралнонавит въздуховод ф 600	бр.	1,0		0,00
18	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400	бр.	4,0		0,00
19	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 450	бр.	2,0		0,00
20	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500	бр.	4,0		0,00
21	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600	бр.	6,0		0,00
22	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод ф500, ръчно управление	бр.	2,0		0,00
23	Мрежеста решетка 1000/800	бр.	2,0		0,00
24	Въздуховоди от поцинкована ламарина прави и фасонни, на фланци, комплект със крепежни елементи	м ²	66,0		0,00
25	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата с дебелина 50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	м ²	30,0		0,00
26	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата едностранно каширана с алуминиево фолио с дебелина на изолацията б=50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	м ²	35,0		0,00
27	Обшивка от поцинкована ламарина на изолирани въздуховоди	м ²	30,0		0,00
28	Метална конструкция за укрепване на въздуховоди	kg	100,0		0,00
29	Единични изпитания на вентилатори на климатична камера	бр.	2,0		0,00
30	Комплексни изпитания на климатична инсталация	бр.	1,0		0,00
31	Механична наладка и ефективни измервания на климатична инсталация - комплект	бр.	1,0		0,00
32	Система за автоматично регулиране на решетки режим зима - лято - комплект	бр.	1,0		0,00
33	Окабеляване за дистанционно управление за климатична камера, комплект	бр.	1,0		0,00
34	Провеждане на 72-часови проби	бр.	1,0		0,00

Подобект: Аула 1153

0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
1	<p>Въздухообработваща термопомпена климатична камера с „2-степенна термодинамична рекуперация“.</p> <p>1-ва степен – ротационен регенератор тип „въздух-въздух“, със сорбционно покритие, оползотворяващ отпадната топлина от помещението.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ефективност по температура (суха) $E \geq 70\%$. - Зимен режим на Регенератора - с възможност за пренос на явна и скрита топлина (влага) - Летен Режим на Регенератора – с възможност за изсушаване на пресния (външен) въздух - Ротационен регенератор въздух-въздух със сорбционно покритие, позволяващо преноса на топлина и влага. <p>2-ра степен – вграден термопомпен агрегат - „въздух-въздух“.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пълна охладителна мощност Q_{ох} = 38.2 kW - Пълна отоплителна мощност Q_{от} = 103.9 kW - Термопомпа – реверсивна, позволяваща работа в зимен и летен режим (отопление и охлаждане) - COP на системата при $t_{вн} = -120C$ – $COP > 10$ – включващи и ел. консумациите на вентилаторните групи. (Да се показва в конкретен изчислителен лист от специализиран софтуер). <p>COP система = $Q_{\text{регенератор}} + Q_{\text{термопомпа}}$ $N_{\text{вентилатори}} + N_{\text{компресори}}$</p> <p>Qрегенератор – оползотворена топлина от ротационния регенератор, kW Qтермопомпа – топлинна мощност от кондензатора на термопомпата, kW Nвентилатори – консумирана ел. енергия на вентилаторите (нагнетателна и смукателна страна), kW Nкомпресори – консумирана ел. енергия на компресорите, kW</p> <p>* За изчислителни температури по проектно задание: Външна температура и относителна влажност: Зима: $t_{вн} = -12^{\circ}C$ / RH 80% Лято: $t_{вн} = +33^{\circ}C$ / RH 40% Температура и относителна лажност в помещението: Зима: $t_{п} = 20^{\circ}C$ / RH 50% Лято: $t_{п} = 26^{\circ}C$ / RH 40%</p> <p>* Работа на климатичната камера на 100% пресен въздух при външна температура до $-12^{\circ}C$ без използването на други топло/студоиточници, в т.ч. топлообменници на вода, пара, директно изпарение, газ, ел. нагреватели и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дебит на въздуха в нагнетателната част $V_n = 7000m^3$ $N_{св} = 350Pa$ - Дебит на въздуха в смукателната част $V_{см} = 6600m^3/h$, $N_{св} = 350Pa$ - общата инсталирана мощност на единично съоръжение да не надвишава $N_{инст} < 20kW$ <p>* Климатичната камера да е тип “моноблок”, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Термо панели с дебелина $\geq 50mm$, плътност на минералната вата $\geq 70 \text{ кг./м}^3$ и сертифицирана по евро норма EN14303; - Клас на филтрация в Нагнетат./Смукат. част – F6; - Хладилен агент – R407C; - Теплообменници с висока корозионна устойчивост - „EPOXY“ покритие; 	бр.	1,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
	<ul style="list-style-type: none"> - Възможност за рецикулация в зимен и летен режим; - Възможност за работа в режим Free cooling; - Вентилатори – центробежен тип plug-fan, с вградено инверторно управление и ефективност на ел. двигателя IE4 Premium Efficiency и в съответствие с последните европейски директиви ErP conformity 2015/EC controller integrated. Вентилаторите да са окомплектовани с трансмитери за налягане; <ul style="list-style-type: none"> - Система за управление, включваща: свободно – програмируем DDC контролер, диференциални пресостати за филтри, температурни датчици, защита на рекуператор от замръзване . Възможност за връзка с BMS система и отдалечен достъп през Интернет; <ul style="list-style-type: none"> - Ел. Табло и LCD дисплей за дистанционен контрол; 				
2	Меки връзки за климатична камера	бр.	4,0		0,00
3	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1500 мм	бр.	2,0		0,00
4	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1000 мм	бр.	2,0		0,00
5	Решетка нагнетателна ф500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1750м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	4,0		0,00
6	Решетка смукателна ф500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 2200м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
7	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф400, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	16,0		0,00
8	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф450, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	6,0		0,00
9	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф500, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	22,0		0,00
10	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф600, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	10,0		0,00
11	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400-ф500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00
12	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 450-ф500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
13	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500-ф600, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
14	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф400, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00
15	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф450, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
16	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500	бр.	4,0		0,00
17	Коляно закръгъл спиралнонавит въздуховод ф 600	бр.	1,0		0,00
18	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400	бр.	4,0		0,00
19	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 450	бр.	2,0		0,00
20	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500	бр.	4,0		0,00
21	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600	бр.	6,0		0,00
22	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод ф500, ръчно управление	бр.	2,0		0,00
23	Мрежеста решетка 1000/800	бр.	2,0		0,00
24	Въздуховоди от поцинкована ламарина прави и фасонни, на фланци, комплект със скрепителни елементи	м ²	66,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
25	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата с дебелина 50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	m ²	30,0		0,00
26	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата едностранно каширана с алуминиево фолио с дебелина на изолацията б=50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	m ²	35,0		0,00
27	Обшивка от поцинкована ламарина на изолирани въздуховоди	m ²	30,0		0,00
28	Метална конструкция за укрепване на въздуховоди	kg	100,0		0,00
29	Единични изпитания на вентилатори на климатична камера	бр.	2,0		0,00
30	Комплексни изпитания на климатична инсталация	бр.	1,0		0,00
31	Механична наладка и ефективни измервания на климатична инсталация - комплект	бр.	1,0		0,00
32	Система за автоматично регулиране на решетки режим зима - лято - комплект	бр.	1,0		0,00
33	Окабеляване за дистанционно управление за климатична камера, комплект	бр.	1,0		0,00
34	Провеждане на 72-часови проби	бр.	1,0		0,00
	Подобект: Аула 1154				0,00
1	<p>Въздухообработваща термопомпена климатична камера с <u>2 степенна термодинамична рекуперация</u>.</p> <p><u>1-ва степен</u> – ротационен регенератор тип „въздух-въздух“, със сорбционно покритие, оползотворяващ отпадната топлина от помещението.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ефективност по температура (суха) $E \geq 70\%$. - Зимен режим на Регенератора - с възможност за пренос на явна и скрита топлина (влага) - Летен Режим на Регенератора – с възможност за изсушаване на пресния (външен) въздух - Ротационен регенератор въздух-въздух със сорбционно покритие, позволяващо преноса на топлина и влага. <p><u>2-ра степен</u> – вграден термопомпен агрегат - „въздух-въздух“.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пълна охладителна мощност $Q_{ох} = 38.2 \text{ kW}$ - Пълна отоплителна мощност $Q_{от} = 103.9 \text{ kW}$ - Термопомпа – реверсивна, позволяваща работа в зимен и летен режим (отопление и охлаждане) - COP на системата при $t_{вн} = -12^\circ\text{C}$ – $COP > 10$ – включващи и ел. консумациите на вентилаторните групи. (Да се показва в конкретен изчислителен лист от специализиран софтуер). <p>COP система = $Q_{регенератор} + Q_{термопомпа}$ $N_{вентилатори} + N_{компресори}$</p> <p>$Q_{регенератор}$ – оползотворена топлина от ротационния регенератор, kW $Q_{термопомпа}$ – топлинна мощност от кондензатора на термопомпата, kW $N_{вентилатори}$ – консумирана ел. енергия на вентилаторите (нагнетателна и смукателна страна), kW $N_{компресори}$ – консумирана ел. енергия на компресорите, kW</p> <p>* За изчислителни температури по проектно задание: Външна температура и относителна влажност: Зима: $t_{вн} = -12^\circ\text{C} / RH 80\%$ Лято: $t_{вн} = +33^\circ\text{C} / RH 40\%$ Температура и относителна влажност в помещението: Зима: $t_{п} = 20^\circ\text{C} / RH 50\%$ Лято: $t_{п} = 26^\circ\text{C} / RH 40\%$</p> <p>* Работа на климатичната камера на 100% пресен въздух при външна температура до -12°C без използването на други топло/студоиточници, в т.ч. топлообменници на вода, пара,</p>	бр.	1,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
	директно изпарение, газ, ел. нагреватели и др.				
	<p>- Дебит на въздуха в нагнетателната част $V_n=7000\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св}=350\text{Pa}$</p> <p>- Дебит на въздуха в смукателната част $V_{см}=6600\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св}=350\text{Pa}$</p> <p>- общата инсталирана мощност на единично съоръжение да не надвишава $N_{инст}<20\text{kW}$ *</p> <p>Климатичната камера да е тип "моноблок", състояща се от:</p> <p>- Термо панели с дебелина $\geq 50\text{mm}$, плътност на минералната вата $\geq 70\text{ kg./m}^3$ и сертифицирана по евро норма EN14303;</p> <p>- Клас на филтрация в Нагнетат./Смукат. част – F6;</p> <p>- Хладилен агент – R407C;</p> <p>- Топлообменници с висока корозионна устойчивост - „EPOXY“ покритие;</p> <p>- Възможност за рециркулация в зимен и летен режим;</p> <p>- Възможност за работа в режим Free cooling;</p> <p>- Вентилатори – центробежен тип plug-fan, с вградено инверторно управление и ефективност на ел. двигателя IE4 Premium Efficiency и в съответствие с последните европейски директиви ErP conformity 2015/EC controller integrated.</p> <p>Вентилаторите да са окомплектовани с трансмитери за налягане;</p> <p>- Система за управление, включваща: свободно – програмируем DDC контролер, диференциални пресостати за филтри, температурни датчици, защита на рекуператор от замръзване .</p> <p>Възможност за връзка с BMS система и отдалечен достъп през Интернет;</p> <p>- Ел. Табло и LCD дисплей за дистанционен контрол;</p>				
2	Меки връзки за климатична камера	бр.	4,0		0,00
3	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1500 мм	бр.	2,0		0,00
4	Канален шумозаглушител кулисен с размери 1000x800, L=1000 мм	бр.	2,0		0,00
5	Решетка нагнетателна ф 500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1750м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	4,0		0,00
6	Решетка смукателна ф 500 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 2200м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
7	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	16,0		0,00
8	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 450, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	6,0		0,00
9	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф500, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	22,0		0,00
10	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	10,0		0,00
11	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400-ф 500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
12	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 450-ф500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
13	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500-ф600, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
14	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	2,0		0,00
15	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 450, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	1,0		0,00
16	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500	бр.	4,0		0,00
17	Коляно закръгъл спиралнонавит въздуховод ф 600	бр.	1,0		0,00
18	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400	бр.	4,0		0,00
19	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 450	бр.	2,0		0,00
20	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500	бр.	4,0		0,00
21	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600	бр.	6,0		0,00
22	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод ф500, ръчно управление	бр.	2,0		0,00
23	Мрежеста решетка 1000/800	бр.	2,0		0,00
24	Въздуховоди от поцинкована ламарина прави и фасонни, на фланци, комплект със крепежни елементи	m ²	66,0		0,00
25	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата с дебелина 50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	m ²	30,0		0,00
26	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата едностранно каширана с алуминиево фолио с дебелина на изолацията б=50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	m ²	35,0		0,00
27	Обшивка от поцинкована ламарина на изолирани въздуховоди	m ²	30,0		0,00
28	Метална конструкция за укрепване на въздуховоди	kg	100,0		0,00
29	Единични изпитания на вентилатори на климатична камера	бр.	2,0		0,00
30	Комплексни изпитания на климатична инсталация	бр.	1,0		0,00
31	Механична наладка и ефективни измервания на климатична инсталация - комплект	бр.	1,0		0,00
32	Система за автоматично регулиране на решетки режим зима - лято - комплект	бр.	1,0		0,00
33	Окабеляване за дистанционно управление за климатична камера, комплект	бр.	1,0		0,00
34	Провеждане на 72-часови проби	бр.	1,0		0,00
УЧЕБЕН БЛОК № 3					0,00
Подобект: Аула 3129					0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
1	<p>Въздухообработваща термопомпена климатична камера с <u>2 тепенна термодинамична рекуперация</u>.</p> <p>1-ва степен – ротационен регенератор тип „въздух-въздух“, със сорбционно покритие, оползотворяващ отпадната топлина от помещението.</p> <p>- Ефективност по температура (суха) $E \geq 70\%$.</p> <p>- Зимен режим на Регенератора - с възможност за пренос на явна и скрита топлина (влага)</p> <p>- Летен Режим на Регенератора – с възможност за изсушаване на пресния (външен) въздух</p> <p>- Ротационен регенератор въздух-въздух със сорбционно покритие, позволяващо преноса на топлина и влага.</p> <p>2-ра степен – вграден термопомпен агрегат - „въздух-въздух“.</p> <p>- Пълна охладителна мощност Q_{ох} = 38.2 kW</p> <p>- Пълна отоплителна мощност Q_{от} = 103.9 kW</p> <p>- Термопомпа – реверсивна, позволяваща работа в зимен и летен режим (отопление и охлаждане)</p> <p>- COP на системата при $t_{вн} = -120^{\circ}\text{C}$ – $\text{COP} > 10$ – включващи и ел. консумациите на вентилаторните групи. <u>(Да се показва в конкретен изчислителен лист от специализиран софтуер).</u></p>	бр.	1,0		0,00
	<p>$\text{COP система} = \frac{Q_{\text{регенератор}} + Q_{\text{термопомпа}}}{N_{\text{вентилатори}} + N_{\text{компресори}}}$</p> <p>$Q_{\text{регенератор}}$ – оползотворена топлина от ротационния регенератор, kW</p> <p>$Q_{\text{термопомпа}}$ – топлинна мощност от кондензатора на термопомпата, kW</p> <p>$N_{\text{вентилатори}}$ – консумирана ел. енергия на вентилаторите (нагнетателна и смукателна страна), kW</p> <p>$N_{\text{компресори}}$ – консумирана ел. енергия на компресорите, kW</p> <p>* За изчислителни температури по проектно задание:</p> <p>Външна температура и относителна влажност: Зима: $t_{вн} = -12^{\circ}\text{C} / \text{RH } 80\%$ Лято: $t_{вн} = +33^{\circ}\text{C} / \text{RH } 40\%$</p> <p>Температура и относителна влажност в помещението: Зима: $t_{п} = 20^{\circ}\text{C} / \text{RH } 50\%$ Лято: $t_{п} = 26^{\circ}\text{C} / \text{RH } 40\%$</p> <p>* Работа на климатичната камера на 100% пресен въздух при външна температура до -12°C <u>без</u> използването на други топло/студеоизточници, в т.ч. топлообменници на вода, пара, директно изпарение, газ, ел. нагреватели и др.</p>				

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
	<p>- Дебит на въздуха в нагнетателната част $V_n=7000\text{m}^3/\text{h}$, Нсв=350Pa</p> <p>- Дебит на въздуха в смукателната част $V_{см}=6600\text{m}^3/\text{h}$, Нсв=350Pa</p> <p>- общата инсталирана мощност на единично съоръжение да не надвишава $N_{инст}<20\text{kW}$ * Климатичната камера да е тип "моноблок", състояща се от:</p> <p>- Термо панели с дебелина $\geq 50\text{mm}$, плътност на минералната вата $\geq 70\text{ kg./m}^3$ и сертифицирана по евро норма EN14303;</p> <p>- Клас на филтрация в Нагнетат./Смукат. част – F6;</p> <p>- Хладилен агент – R407C;</p> <p>- Топлообменници с висока корозионна устойчивост - „EPOXY“ покритие;</p> <p>- Възможност за рецикулация в зимен и летен режим;</p> <p>- Възможност за работа в режим Free cooling;</p> <p>- Вентилатори – центробежен тип plug-fan, с <u>вградено</u> инверторно управление и ефективност на ел. двигателя IE4 Premium Efficiency и в съответствие с последните европейски директиви ErP conformity 2015/EC controller integrated.</p> <p>Вентилаторите да са окомплектовани с трансмитери за налягане;</p> <p>- Система за управление, включваща: свободно – програмируем DDC контролер, диференциални пресостати за филтри, температурни датчици, защита на рекуператор от замръзване .</p> <p>Възможност за връзка с BMS система и отдалечен достъп през Интернет;</p> <p>- Ел. Табло и LCD дисплей за дистанционен контрол;</p>				
2	Меки връзки за климатична камера	бр.	4,0		0,00
3	Канален шумозаглушител с размери 1000x800, L=1500 мм	бр.	2,0		0,00
4	Канален шумозаглушител с размери 1000x800, L=1000 мм	бр.	2,0		0,00
5	Решетка нагнетателна ф400 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1100м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	4,0		0,00
6	Решетка смукателна ф400 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1400м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
7	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	17,0		0,00
8	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	23,0		0,00
9	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м	3,0		0,00
10	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400-ф 500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
11	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500-ф 600, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
12	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
13	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500	бр.	2,0		0,00
14	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 600	бр.	2,0		0,00
15	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400	бр.	6,0		0,00
16	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500	бр.	6,0		0,00
17	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600	бр.	2,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
18	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод ф 500, ръчно управление	бр.	2,0		0,00
19	Клапа огнепреградна 600/600, с клас на пожароустойчивост 120min	бр.	2,0		0,00
20	Мрежеста решетка 1000/800	бр.	2,0		0,00
21	Въздуховоди от поцинкована ламарина прави и фасонни, на фланци, комплект със скрепителни елементи	m ²	65,0		0,00
22	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата с дебелина 50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	m ²	45,0		0,00
23	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата едностранно каширана с алуминиево фолио с дебелина на изолацията б=50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	m ²	35,0		0,00
24	Обшивка от поцинкована ламарина на изолирани въздуховоди	m ²	45,0		0,00
25	Метална конструкция за укрепване на въздуховоди	kg	100,0		0,00
26	Единични изпитания на вентилатори на климатична камера	бр.	2,0		0,00
27	Комплексни изпитания на климатична инсталация	бр.	1,0		0,00
28	Механична наладка и ефективни измервания на климатична инсталация - комплект	бр.	1,0		0,00
29	Система за автоматично регулиране на решетки режим зима - лято - комплект	бр.	1,0		0,00
30	Окабеляване за дистанционно управление за климатична камера, комплект	бр.	1,0		0,00
31	Провеждане на 72-часови проби	бр.	1,0		0,00
Подобект: Аула 3239					0,00
1	Въздухообработваща термopомпeна климатична камера с „2 степенна термодинамична рекупeрация“. 1-ва степен – ротационен регенератор тип „въздух-въздух“, със сорбционнo покpитиe, оползотворяващ отпадната топлина от помещението. - Ефективност по температура (суха) E≥70%. - Зимен режим на Регенератора - с възможност за пренос на явна и скрита топлина (влага) - Летен Режим на Регенератора – с възможност за изсушаване на пресния (външен) въздух - Ротационен регенератор въздух-въздух със сорбционнo покpитиe, позволяващо преноса на топлина и влага. 2-ра степен – вграден термopомпeн агрегат - „въздух-въздух“. - Пълна охладителна мощност Q _{ох} = 38.2 kW - Пълна отоплителна мощност Q _{от} = 103.9 kW - Термopомпa – реверсивна, позволяваща работа в зимен и летен режим (отопление и охлаждане)	бр.	1,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
	<p>COP на системата при $t_{вн} = -12^{\circ}\text{C}$ – COP >10 – включващи и ел. консумациите на вентилаторните групи. <u>(Да се показва в конкретен изчислителен лист от специализиран софтуер).</u></p> <p>COP система = Qрегенератор + Qтермопомпа</p> <p>Nвентилатори + Nкомпресори</p> <p>Qрегенератор – оползотворена топлина от ротационния регенератор, kW</p> <p>Qтермопомпа – топлинна мощност от кондензатора на термопомпата, kW</p> <p>Nвентилатори – консумирана ел. енергия на вентилаторите (нагнетателна и смукателна страна), kW</p> <p>Nкомпресори – консумирана ел. енергия на компресорите, kW</p> <p>* За изчислителни температури по проектно задание:</p> <p>Външна температура и относителна влажност: Зима: $t_{вн} = -12^{\circ}\text{C}$ / RH 80% Лято: $t_{вн} = +33^{\circ}\text{C}$ / RH 40%</p> <p>Температура и относителна влажност в помещението: Зима: $t_{п} = 20^{\circ}\text{C}$ / RH 50% Лято: $t_{п} = 26^{\circ}\text{C}$ / RH 40%</p> <p>* Работа на климатичната камера на 100% пресен въздух при външна температура до -12°C <u>без</u> използването на други топло/студеоизточници, в т.ч. топлообменници на вода, пара, директно изпарение, газ, ел. нагреватели и др.</p> <p>- Дебит на въздуха в нагнетателната част $V_n = 7000\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св} = 350\text{Pa}$</p> <p>- Дебит на въздуха в смукателната част $V_{см} = 6600\text{m}^3/\text{h}$, $H_{св} = 350\text{Pa}$</p> <p>- общата инсталирана мощност на единично съоръжение да не надвишава $N_{инст} < 20\text{kW}$</p> <p>* Климатичната камера да е тип "моноблок", състояща се от:</p> <p>- Термо панели с дебелина $\geq 50\text{mm}$, плътност на минералната вата $\geq 70\text{ kg./m}^3$ и сертифицирана по евронорма EN14303;</p> <p>- Клас на филтрация в Нагнетат./Смукат. част – F6;</p> <p>- Хладилен агент – R407C;</p> <p>- Топлообменници с висока корозионна устойчивост - „ЕРОХУ“ покритие;</p> <p>- Възможност за рецикулация в зимен и летен режим;</p> <p>- Възможност за работа в режим Free cooling;</p> <p>- Вентилатори – центробежен тип plug-fan, с <u>вградено</u> инверторно управление и ефективност на ел. двигателя IE4 Premium Efficiency и в съответствие с последните европейски директиви ErP conformity 2015/EC controller integrated.</p> <p>Вентилаторите да са окомплектовани с трансмитери за налягане;</p> <p>- Система за управление, включваща: свободно – програмируем DDC контролер, диференциални пресостати за филтри, температурни датчици, защита на рекуператор от замръзване .</p> <p>Възможност за връзка с BMS система и отдалечен достъп през Интернет;</p> <p>- Ел. Табло и LCD дисплей за дистанционен контрол;</p>				
2	Меки връзки за климатична камера	бр.	4,0		0,00
3	Канален шумозаглушител с размери 1000x800, L=1500 мм	бр.	2,0		0,00
4	Канален шумозаглушител с размери 1000x800, L=1000 мм	бр.	2,0		0,00
5	Решетка нагнетателна ф400 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1100м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	4,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
6	Решетка смукателна ф400 с регулираща секция (регулиране режим зима - лято посредством ел задвижка) за дебит 1400м3/ч, комплект с присъединителен адаптор, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
7	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 400, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м л	17,0		0,00
8	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 500, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м л	21,0		0,00
9	Въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600, комплект със скрепителни елементи, прахово полимерно покритие цвят бял	м л	5,0		0,00
10	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400-ф 500, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
11	Преход за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500-ф 600, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
12	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 400, прахово полимерно покритие цвят бял	бр.	3,0		0,00
13	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 500	бр.	2,0		0,00
14	Коляно за кръгъл спиралнонавит въздуховод ф 600	бр.	1,0		0,00
15	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф400	бр.	6,0		0,00
16	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф500	бр.	2,0		0,00
17	Нипел за въздуховод кръгъл спиралнонавит ф 600	бр.	2,0		0,00
18	Клапа регулираща за кръгъл въздуховод ф 500, ръчно управление	бр.	2,0		0,00
19	Мрежеста решетка 1000/800	бр.	2,0		0,00
20	Въздуховоди от поцинкована ламарина прави и фасонни, на фланци, комплект със скрепителни елементи	м ²	55,0		0,00
21	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата с дебелина 50мм, коефициент на топлопроводност 0,037 W/mK	м ²	45,0		0,00
22	Топлоизолация за въздуховоди от минерална вата едностранно каширана с алуминиево фолио с дебелина на изолацията б=50мм, коефициент на топлопроводност 0,037W/mK	м ²	25,0		0,00
23	Обшивка от поцинкована ламарина на изолирани въздуховоди	м ²	45,0		0,00
24	Метална конструкция за укрепване на въздуховоди	kg	100,0		0,00
25	Единични изпитания на вентилатори на климатична камера	бр.	2,0		0,00
26	Комплексни изпитания на климатична инсталация	бр.	1,0		0,00
27	Механична наладка и ефективни измервания на климатична инсталация - комплект	бр.	1,0		0,00
28	Система за автоматично регулиране на решетки режим зима - лято - комплект	бр.	1,0		0,00
29	Окабеляване за дистанционно управление за климатична камера, комплект	бр.	1,0		0,00
30	Провеждане на 72-часови проби	бр.	1,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6

ЧАСТ КОНСТРУКТИВНА					0,00
УЧЕБЕН БЛОК № 1					0,00
1	Доставка, сглобяване и монтаж на поцинкована стоманена конструкция за монтаж на климатичен блок - 4 бр.	kg	1320,0		0,00
2	Изрязване на рулонна хидроизолация с размери 100/100 см и демонтиране на изолационни покривни слоеве за осигуряване на места за монтиране на стоманената конструкция	m ²	16,0		0,00
3	Направа на кофраж за стоманобетонни стъпки под стоманена конструкция	m ²	9,6		0,00
4	Пробиване на отвори с диаметър ф10 в стоманобетонна плоча	бр.	352,0		0,00
5	Доставка и монтаж на армировъчни пръти за армиране на ст.б. стъпки и замонолитването им с епоксидна смола	kg	89,6		0,00
6	Доставка и полагане на бетон В20	m ³	1,8		0,00
7	Доставка и монтаж на болтове М16х60 клас 5.6 с нормална точност	бр.	64,0		0,00
8	Доставка и монтаж на болтове М12х35 клас 5.6 с нормална точност	бр.	96,0		0,00
9	Почистване и обработване с грунд на стоманобетонна плоча преди монтирането на стоманената конструкция	m ²	16,0		0,00
10	Пробиване на отвори с диаметър ф18 за монтиране на стоманена конструкция	бр.	64,0		0,00
11	Доставка и монтаж на дюбели за бетон М16 за монтиране на стоманена конструкция	бр.	64,0		0,00
12	Обработване и запечатване на стъпките на стоманена конструкция с рулонна хидроизолация	m ²	1320,0		0,00
13	Пробиване на отвори в тухлени зидове с дебелина 25 см с размери 650/650 мм за преминаване на въздухопроводи и последващ оформяне - запълване, мазилки и боядисване	бр.	8,0		0,00
УЧЕБЕН БЛОК № 3					0,00
1	Доставка, сглобяване и монтаж на поцинкована стоманена конструкция за монтаж на климатичен блок - 2 бр.	kg	660,0		0,00
2	Доставка и монтаж на болтове М16х60 клас 5.6 с нормална точност	бр.	32,0		0,00
3	Направа на кофраж за стоманобетонни стъпки под стоманена конструкция	m ²	4,8		0,00
4	Пробиване на отвори с диаметър ф10 в стоманобетонна плоча	бр.	176,0		0,00
5	Доставка и монтаж на армировъчни пръти за армиране на ст.б. стъпки и замонолитването им с епоксидна смола	kg	45,0		0,00
6	Доставка и полагане на бетон В20	m ³	1,0		0,00
7	Доставка и монтаж на болтове М12х35 клас 5.6 с нормална точност	бр.	48,0		0,00
8	Пробиване на отвори с диаметър ф18 за монтиране на стоманена конструкция	бр.	32,0		0,00
9	Доставка и монтаж на дюбели за бетон М16 за монтиране на стоманена конструкция	бр.	32,0		0,00
10	Репариране на стоманобетонни елементи - почистване от ръжда на видима армировка, полагане на разтвор на разтвор на циментова основа	m ²	30,0		0,00

№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед. мярка	К-во	Единична цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6
11	Изрязване на отвор в стоманобетонна плоча чрез диамантина с размери 700/650	бр.	4,0		0,00
12	Разбиване на бетон - ръчно	ч.ч.	10,0		0,00
13	Обконтване на отвор в стоманобетонна плоча чрез стоманен пояс	kg	324,0		0,00
14	Разпокриване, преправяне и покриване на ламаринен поксрив	ч.ч.	4,0		0,00
15	Доставка и монтаж на дюбели за бетон М12 за монтиране на стоманен пояс	бр.	44,0		0,00
16	пробиване на отвори в бетон с диаметър ф12	бр.	44,0		0,00
17	Пробиване на отвори в тухлени зидове с дебелина 25 см с размери 650/650 мм за преминаване на въздухопроводи и последващ оформяне - запълване, мазилки и боядисване	бр.	6,0		0,00
	Непредвидени разходи, % (≤ 10 %)				
	ВСИЧКО БЕЗ ДДС				0,00
	ДДС 20 %				0,00
	ВСИЧКО С ДДС				0,00

Словом без ДДС: (.....)

ПРАВНО ОБВЪРЗВАЩ ПОДПИС И ПЕЧАТ:

ЗАКОНЕН ПРЕДСТАВИТЕЛ
ИЛИ УПЪЛНОМОЩЕНО ЛИЦЕ:

НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧАСТНИКА

ДАТА: / 2017 г.

Забележка: КСС се подписва на всяка страница

Забележка:

Общата цена в лева без ДДС на всеки отделен ред от КСС (отделна позиция за вид СМР) е произведение на количеството (в колона 4) и посочената единичната цена, предложена от участника в колона 5. Общата цена оферирана от участника в лева без ДДС е сума от общите цени за отделните видове СМР в колона 5 и посочените от участника непредвидени разходи. При всяка допусната от участника грешка спрямо посочените условия за образуване на общата цена на отделна позиция в КСС и на общата цена за изпълнение на поръчката по посочената обособена позиция като цяло, когато грешката е установена от комисията за оценка и класиране на офертите на участниците, ще се счита че ценовото предложение на този участник не отговаря на предварително обявените условия на възложителя и такъв участник ще бъде отстранен от по-нататъшно участие в процедурата.