

## Техническа спецификация

### 1. Техническа спецификация на материали

Възложител: Ректор на Университета по архитектура, строителство и геодезия.

За участие в обществена поръчка с предмет: „Мероприятия за реализиране на енергоефективни мерки и повишаване на енергийната ефективност на блок 35 – студентско общежитие на УАСГ - УПИ II, кв.20, м.“Студентски град“ -София“

Позиция	Вид на актива (доставката)	Технически параметри, характеристики, особености
1	2	3
1	Топлоизолационни плоскости	Полиуретанови PUR, за облицовка на външни стени, дебелина 12 см и с коефициент на топлопроводност $\lambda = 0.022 \text{ W/mK}$ ,
2	Панели	От полиуретанови плоскости, метална рамка, вътрешна обшивка с гипскартон и външно покритие от алуминиева ламарина. Дебелината на топлинната изолация в така подготвения панел е 20см $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$ .
3	Панели	6см, от полиуретанови плоскости, метална рамка, външна декорация с дървени летви по детайл за оформяне на пространството между прозорците и челата на парапетите на лоджиите.
4	Топлоизолационни плоскости	XPS, дебелина 6 см, обмазани с еластична мазана хидроизолация, и оформяне на водокап на долната част на надвисването на PUR плоскостите над цокъла.
5	ПРОТИВОПОЖАРНИ ИВИЦИ	противопожарни ивици от твърда минерална вата 12мм, едностранно каширана и подготвена за измазване
6	ШАПКИ по бордовете	Прахово боядисана ламарина
7	ШПАКЛОВКА	два пласта и стъклотекстилна мрежа се изпълнява върху PUR изолацията XPS цокъла на сградата, както по външните обръщания около прозорците
8	ПОЛИМЕРНА МАЗИЛКА	в три цвята според спецификацията
9	МОЗАЕЧНА МАЗИЛКА	за оформяне на цокъла, виж спецификация
10	<b>ВЕРТИКАЛНИ ДЕФОРМАЦИОННИ ФУГИ</b>	в две равнини между блокове 2 и 6
11	ВЕРТИКАЛЕН ТОПЛОИЗОЛИРАН КАНАЛ	за провеждане на вертикалните щрангове на слънчевата инсталация
12	минерална вата едностранно каширана с алум. фолио	<b>за изолиране на покрива</b> дебелина 16 см. и $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
13	ПРОЗОРЦИ СТАИ	PVC ДОГРАМА, бял цвят, с трислоен стъклопакет с разширен предна камера и вграден в нея слънцезащитен рулон с ръчно управление. Прозорците са с обобщен коефициент на топлопреминаване за системата максимум $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Външно стъкло е закалено. Границите на дограмата към здравата основа да бъдат облепени вътрешно и външно с ленти за осигуряване на въздухоплътност и хидроизолация. За размери виж спецификация. Позицията се състои от отваряема и неотваряема част.
14	ПРОЗОРЦИ КОРИДОРИ И СТЬЛБИЩА:	PVC ДОГРАМА бял цвят, с трислоен стъклопакет. Отваряемото крило е с двуосно отваряне. Прозорците от този вид са с обобщен коефициент на топлопреминаване за системата $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Отваряемото крило е с механизъм за двуплоскостно отваряне и заключване със секретен ключ.
15	ПРОЗОРЦИ СУТЕРЕН	PVC ДОГРАМА бял цвят, с обикновен стъклопакет. Прозорците от този вид са с обобщен коефициент на топлопреминаване за системата $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
16	Облицовка гипскартон	Оформяне на гърбовете на междупрозоречните панели и вертикалните страници на прозорците с гипскартон, шпакловка и латекс
17	Подпрозоречна алуминиева пола	виж детайли
18	Плочи от твърда минерална вата,	за изолиране по тавана на сутерена, с дебелина 10см, едностранно каширани

19	Подложни плочи (пенобетон 350x150x80 )	
20	Кв. Тръба	50x30x2
21	Кв. тръба	50x30x2
22	Кв. тръба	50x30x2
23	Шина	70x5
24	Шина	25x5
25	Поцинковани профили и окомплектовки за монтаж на хибридните панели	Носещи стойки от според детайла
26	П профил	UPN 200x75 БДС EN 10279 или еквивалентно/и, S235 JR
27	Фланец пра	в DN40 PN10
28	Фланцов възвратен клапан	DN 40 PN40
29	Трипътен разпределителен вентил	с един вход и два изхода, DN40/PN16; Работна температура 120°C (краткотрайна 140°C) Резбова връзка за регулатор/задвижващо устройство: M30 x 1,5 kvs-стойност: 9,50[m <sup>3</sup> /h] 3 x външна резба с холендрови гайки
30	Електрическа задвижка	за трипътен вентил с контролер, 230V ac
31	Магнет вентили	с директно управление, нормално затворен DN40 (1 1/2"); Дебит, Работно 30 m <sup>3</sup> /h; налягане 16 bar Работен диапазон на налягането: 0 - 10 bar Напрежение: 220V AC, 24V DC (стандартно) Работни флуиди: Вода
32	Мембранен разширителен съд	100л.
33	Манометър радиално свързване	1/4" Ø63, 0-10bar, Кл.1,6
34	Кран-бутон с филтър за манометър	м/ж, 12 бара 1/4"
35	Предпазен клапан	МЖ 3/4"-1", 6 bar
36	Буферен съд етилен-гликол	50л.
37	Помпа ръчна	допълване на системата
38	Буферен съд вертикален	с изолация 2000 л.
39	Споен пластинчат топлообменник	Обща отдадена мощност: 45kW Флуид първичен кръг: 50% етилен гликол 80/40°C Съпротивление в първичен кръг: 2.0kPa Флуид вторичен кръг: вода 30/70°C Съпротивление във вторичен кръг: 2.0kPa
40	Кабел СВТ 5x6 mm <sup>2</sup>	
41	PVC кабел-канал 70X30мм	
42	гофрирана тръба и окомплектовки за външен монтаж	
43	Главно табло с прекъсвачи и катодни отводители	
44	главен двупосочен електромер	
45	Конектори тип MC4 к-кт	
46	DC Кабел за соларни панели 1x4 mm <sup>2</sup>	
47		Тръба CuØ15x1,0 твърда
48		Тръба CuØ18x1,0 твърда
49		Тръба CuØ22x1,0 твърда
50		Тръба CuØ28x1,5 твърда
51		Тръба CuØ35x1,5 твърда
52		Тръба CuØ42x1,5 твърда
53		Тръба CuØ54x2,0 твърда
54		Коляно дълго 54
55		Коляно дълго 42
56		Коляно дълго 35
57		Коляно дълго 28
58		Коляно дълго 22
59		Коляно дълго 18
60		Коляно дълго 15
61	Тройник намалител	меден 22X15X22
62	Тройник намалител	меден 22X15X28
63	Тройник намалител	меден 15X28X28
64	Тройник намалител	меден 15X35X28
65	Тройник намалител	меден 35X15X35
66	Тройник намалител	меден 35X15X42
67	Тройник намалител	меден 35X54X35
68	Тройник намалител	меден 42X18X42
69	Тройник намалител	меден 42X28X54
70	Тройник намалител	меден 54X15X54
71	Тройник намалител	меден 54X22X54
72	Тройник меден 54	
73	Тройник намалител меден	15X15X18
74	Тройник намалител	меден 22X15X18
75	Тройник намалител	меден 28X15X28
76	Тройник намалител	меден 28X18X35
77	Тройник меден	28
78	Тройник намалител меден	35X42X28
79	Тройник намалител меден	42X15X42
80	Тройник намалител меден	42X15X54
81	Тройник намалител меден	15X54X54
82	'Преход мъжки	CU28 - R1"
83	'Преход мъжки	CU22 - R1"
84	'Преход мъжки	CU18 - R1"
85	Преход мъжки	CU15 - R1"
86	'Преход женски	CU15 - G1/2"
87	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1/2"	
88	Скоба с гумен пръстен и шпилка 5/8"	
89	Скоба с гумен пръстен и шпилка 3/4"	

90	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1'	
91	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1 1/4'	
92	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1 1/2'	
93	Скоба с гумен пръстен и шпилка 2'	
94	Дюбели за тухла	8x120
95	Трб. изол. мин. вата ALF	15/50
96	Трб. изол. мин. вата ALF	18/50
97	Трб. изол. мин. вата ALF	22/50
98	Трб. изол. мин. вата ALF	28/50
99	Трб. изол. мин. вата ALF	35/50
100	Трб. изол. мин. вата ALF	42/50
101	Трб. изол. мин. вата ALF	54/50
102	Тъба Ст	Ø48,3x3,7
103	Коляно	Ø48,3x3,7
104	Тройник	Ø48,3x3,7
105	Концентричен намалител	1 1/2"x1"
106	Кран сферичен	МЖ 1"
107	Кран сферичен с холендър	1"
108	Кран сферичен МЖ	1 1/2"
109	Кран сферичен ЖЖ	1 1/2"
110	Холендър прав поцинкован	МЖ 1"
111	Холендър прав поцинкован	МЖ 1 1/2"
112	Холендър прав поцинкован	МЖ 2"
113	Холендър прав поцинкован	2"
114	Нипел двоен преходен	1 1/2"-2"
115	Филтър воден	2"
116	Филтър воден	1"
117	Възвратен клапан пружинен	1"
118	Нипел двоен	1"
119	Автом. обезвъздушител Solar	1/2"
120	Възвратен клапан за обезвъздушител	1/2"
121	Дюбели за бетон	с болта М 12
122	Анкерни болтове	М10*100
123	Болт	М8x45
124	Гайка	М8
125	Шайба подложна	8
126	Шайба пружинна	8
127	Табло тип	JXF 40/60/20
128	Кабел СВТ	5x6мм <sup>2</sup>
129	Кабел СВТ	5x4мм <sup>2</sup>
130	Кабел СВТ	4x2.5мм <sup>2</sup>
131	Кабелни канали	20/10
132	Кабелни обувки	НКМЩ 2.5/5
133	Термосвиваем шлаух	Ф3,2/1,6мм - 1м
134	Термосвиваем шлаух	Ф2,4/1,2мм - 1м
135	Щуцер PG9	
136	Щуцер PG13.5	
137	Тинол	Sn60Pb40 ф1мм - 0.25кг.
138	Заземителна шина	
139	Течен тефлон	
140	Тефлонова лента	
141	Калчища	
142	Алуминиева лента залепваща	5см./ 45м.
143	Медно-фосфорен припой	7%
144	Флюс за спояване F-SH1	
145	Кислород	
146	Ацетилен	
147	Пропан бутан	
148	Електроди базични	
149	Антикорозионен грунд	ПФ-07 кутия
150	Алкидна боя бяла кутия	
151	Четки за боя	
152	Разредител	
153	Разширителен модул	с 16AI
154	Регулатор на обороти за монофазен двигател	
155	Външен температурен сензор	, РТ1000, IP 65
156	Температурен датчик за вода, потопяем, комплект с месингова гилза, 100mm, Pt1000	
157	Измервателен трансдюсер за налягане,	диапазон 0...6 бар, изход 0-10 V, температура на средата -15...+80oC
158	силово и оперативно табло ТА1	
159	кабелна мрежа	с LiYCY 2x2x0.5
160	кабелна мрежа	с СВТ 5x1,5
161	Твърда електромонтажна тръба	ф20, комплект с фитинги и крепеж
162	Метална скара 1	00/40мм, комплект с фитинги и крепежи
163	Разклонителни кутии,	комплект със съединителни клеми до 12пр

## 2. Техническа спецификация на оборудване

**Възложител:** Ректор на Университета по архитектура, строителство и геодезия.

**За участие в обществена поръчка с предмет:** „Мероприятия за реализиране на енергоефективни мерки и повишаване на енергийната ефективност на блок 35 – студентско общежитие на УАСГ - УПИ II, кв.20, м.“Студентски град“ -София“

Позиция	Вид на актива (доставката)	Технически параметри, характеристики, особености
1	2	3
1	активен вентилационен прозоречен рекуператор	Рекуперация 60% при дебит 30м3/час. Ниво на шум в стаята: под 35 dB в монтирано положение
2	ниско-температурен генератор на ток	пикова мощност 10kWe, трансформиращ топлинна енергия в електрическа, с минимална входяща мощност 140kWt и КПД7% при осигурена температурна разлика 65 градуса.
3	термопомпен агрегат	реверсивен термопомпен агрегат вода-вода с мощност за отопление и охлаждане 50kWt
4	хибридни слънчеви колектори	ФАСАДНИ ХИБРИДНИ ПАНЕЛИ с размери 150X120 см, добиващи едновременно топлинна и електрическа енергия. Минимална електрическа мощност 180W и минимална топлинна мощност 500W при слънчев товар 1000W/м2
5	вакуумотръбен слънчев колектор	Вакуумтръбен соларен колектор 30 бр. тръби L=1820; D=60; d=48; селективно покритие с абсорбция >90%
6	вакуумотръбен слънчев колектор	Вакуумтръбен соларен колектор 20 бр. тръби L=1820; D=60; d=48; селективно покритие с абсорбция >90%
7	циркуляционна помпа	Циркуляционна помпа: Q=5.5 м3/h; H=15.5m H2O; P=1,6 kW/3~400V/50Hz; T=120 °C (макс. 140 °C); F - DN40/PN10
8	циркуляционна помпа	Циркуляционна помпа: Q=2.84 м3/h; H=3.65m H2O; P1 : 80 до 140 W/1~230V/50Hz; F - DN40/PN10
9	трифазен инвертор	Доставка и монтаж на трифазен фотоволтаичен инвертор с DC мощност 30 kW и КПД минимум 96%*
10	контролер	Контролер тип PLC с 28IO, LCD, RS485, TCP/IP