



**ОБЕКТ:** МЕРОПРИЯТИЯ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ  
МЕРКИ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ  
НА БЛОК 35А – СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ на УАСГ  
УПИ I I, кв. 20, м. „Студентски град“, Район „Студенски“  
гр. София

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И  
ГЕОДЕЗИЯ

**ЧАСТ:** СМЕТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

**ФАЗА:** ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ  
УАСГ  
проф. д-р инж. Кр. Петров



ГЛ. ПРОЕКТАНТ



## СЪДЪРЖАНИЕ:

### 1. Количествена сметка

подредена по енергоспестяващи мерки – без цени

### 2. Количествено – стойностна сметка

подредена по енергоспестяващи мерки – с цени

### 3. Спецификация на материалите

с подробно отразени технически параметри на материалите от КС и КСС

### 4. Анализ за образуване на единични цени

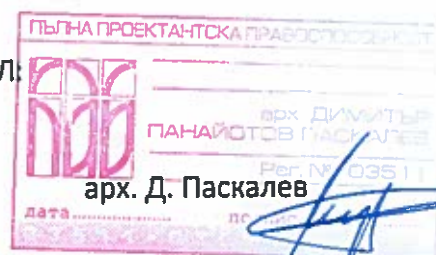
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

УАСГ

проф. д-р инж. Кр. Петров



СЪСТАВИЛ:



арх. Д. Паскалев

## КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Име на кандидата: СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ БЛОК 35 КЪМ УАСГ

Име на проекта: МЕРОПРИЯТИЯ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ МЕРКИ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА БЛОК 35 – СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ КЪМ УАСГ (Университет по Архитектура, Строителство и Геодезия), УПИ II, кв.20, м. „Студентски град“, Район „Студенски“, гр. София

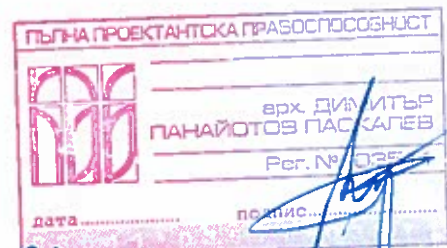
№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Ед.мярка	Количество
1	2	3	4
<b>ЕСМ 1: Топлинно изолиране на външните стени</b>			
1	ТОПЛОИЗОЛИРАНЕ НА ВЪНШНИ СТЕНИ Доставка и монтаж на топлоизолационния слой с пена PUR с дебелина 12 см и с коефициент на топлопроводност $\lambda = 0.022 \text{ W/mK}$ .	$\text{m}^2$	4191
2	ПОДМЯНА НА ПАНАТА МЕЖДУ ПРОЗОРЦИТЕ Демонтаж на декоративните пана между прозорците, Доставка и монтаж на панели от полиуретанови плоскости, метална рамка, вътрешна обшивка с гипсокартон и външно покритие от алуминиева ламарина. Дебелината на топлинната изолация в така подготвения панел е 20см $\lambda = 0.022 \text{ W/mK}$ .	$\text{m}^2$	152
3	ДЕКОРАТИВЕН ПАНЕЛ Доставка и монтаж полиуретанови плоскости 6см, метална рамка, външна декорация с дървени летви по детайл за оформяне на пространството между прозорците и челата на парапетите на поджиите.	$\text{m}^2$	147
4	ОФОРМЯНЕ НА ЦОКЪЛ на сградата - Доставка и залепване на топлоизолационни плоскости XPS с дебелина 6 см. Доставка и полагане на еластична мазана хидроизолация, и оформяне на водокап на долната част на надвисването на PUR плоскостите над цокъла. При изпълнение на цокъла следва сутеренните външни стени да се открият до 50 см под кота терен, да се почистят, обрушените участъци на финишния слой и да се премахнат, грундират и измажат с тераколен разтвор до нивото на повърхността на съседните здрави участъци.	$\text{m}^2$	215
4а	ПРОТИВОПОЖАРНИ ИВИЦИ - Доставка и монтаж на противопожарни ивици от твърда минерална вата 12мм, едностранно каширана и подготвена за измазване	$\text{m}^2$	276
5	ОФОРМЯНЕ НА ШАПКИ по бордовете на плоските покриви след полагане на топлоизолация по челните панели	$\text{m}^2$	318
6	ШПАКЛОВКА два пласта и стъклотекстилна мрежа се изпълнява върху PUR изолацията 12см и XPS 6см на цокъла на сградата, както по външните обръщания около прозорците	$\text{m}^2$	3954
7	ПОЛИМЕРНА МАЗИЛКА в три цвята (виж фасадите) и грунд		
8	цвят "светло1" RAL 9001	$\text{m}^2$	2022
9	цвят "светло2" RAL 7044	$\text{m}^2$	288
10	цвят "тъмно" RAL 7022	$\text{m}^2$	2180
11	МОЗАЕЧНА МАЗИЛКА за оформяне на цокъла RAL 9004	$\text{m}^2$	215
12	ВЕРТИКАЛНИ ДЕФОРМАЦИОННИ ФУГИ в две равнини между блокове 2 и 6	$\text{m}^1$	46
13	ВЕРТИКАЛЕН ТОПЛОИЗОЛИРАН КАНАЛ за провеждане на вертикалните щрангове на слънчевата инсталация	$\text{m}$	120
<b>ЕСМ 2: Топлинно изолиране на покриви</b>			
14	ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОКРИВ - Мярка включва изравняване на съществуващия керамзит, доставка и монтаж на топлоизолация на таванската плоча от страна на междупокривното пространство от минерална вата едностранно каширана с алум. фолио с дебелина 16 см. и $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ (полага се с фолиото от горната страна).	$\text{m}^2$	1040
15	Доставка и монтаж от вътрешната страна на вентилационните отвори на подпокривното пространство на рабицова мрежа.	$\text{m}^2$	23
<b>ЕСМ 3: Подмяна на външни дограми</b>			

16	ПРОЗОРЦИ СТАИ: Доставка и монтаж на PVC ДОГРАМА, бял цвят, с трислоен стъклопакет с разширена 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.	$\text{m}^2$	988
17	Доставка и монтаж на активен вентилационен прозоречен рекуператор. Максимален дебит - 50м <sup>3</sup> /час. КПД при оптимален режим на работа: 60% при 30м <sup>3</sup> в час. Ключа на рекуператора се монтира до прозореца.	бр.	238
18	ПРОЗОРЦИ КОРИДОРИ И СЪЛБИЩА: Доставка и монтаж на PVC ДОГРАМА бял цвят, с трислоен стъклопакет. Отваряемостта крило е с двусосно отваряне. Прозорците от този вид са с обобщен коефициент на топлопреминаване за системата $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Отваряемостта крило е с механизъм за двуплоскостно отваряне и заключване със секретен ключ.	$\text{m}^2$	324
19	ПРОЗОРЦИ СУТЕРЕН: Доставка и монтаж на PVC ДОГРАМА бял цвят, с обикновен стъклопакет. Прозорците от този вид са с обобщен коефициент на топлопреминаване за системата $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	$\text{m}^2$	12
20	Оформяне на гърбовете на междупрозоречните панели и вертикалните страници на прозорците с гипскартон, шпакловка и латекс	$\text{m}^2$	1190
21	Оформяне на външните обръщания на прозорците с шпакловка със стъклотекстилна мрежа, грунд и полимерна мазилка	$\text{m}^2$	1212
22	Подпрозоречна алуминиева пола от външната страна	$\text{m}^2$	908
23	Демонтаж на съществуваща дървена слепена дограма	$\text{m}^2$	1323
<b>ЕСМ 5: Топлинно изолване на пода</b>			
24	ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОДА. Изолирането на пода става чрез полагане на топлинна изолация от твърда минерална вата с дебелина 10см по тавана на сутерена.	$\text{m}^2$	982
<b>ЕСМ 4: ОТОПЛИТЕЛНА СЪЛЪНЕВА ИНСТАЛАЦИЯ</b>			
<b>Носеща конструкция соларно поле покрив изработка и монтаж</b>			
25	Подложни плочи (пенобетон 350x150x80 )	бр.	164
26	Кв. тръба 50x30x2 (профил носещ )	кг.	612
27	Кв. тръба 50x30x2 (опора предна L=0.2m - 1176бр.)	кг.	59
28	Кв. тръба 50x30x2 (опора задна L=1.0m - 1176бр.)	кг.	293
29	Шина 70x5 L=23.40m (70x100x5мм - 2346бр.)	кг.	68
30	Шина 25x5 L=31.45m (25x40x5мм - 7406бр.)	кг.	29
<b>Основни съоръжения доставка и монтаж</b>			
31	Доставка и монтаж на ниско-температурен генератор с мощност 10kW <sub>e</sub> , трансформиращ топлинна енергия в електрическа, с минимална входяща мощност 140kW <sub>t</sub> и КПД7% при осигурена температурна разлика 65 градуса	бр.	1
32	Доставка и монтаж на реверсивен термопомпен агрегат вода-вода с мощност за отопление и охлаждане 50kW <sub>t</sub>	бр.	2
33	Доставка на ФАСАДНИ ХИБРИДНИ ПАНЕЛИ с размери 150X120 см, добиващи едновременно топлинна и електрическа енергия. Минимална електрическа мощност 180 вата.	бр.	465
34	Доставка и монтаж на носеща конструкция от поцинковани профили и окомплектовки за монтаж на хибридните панели според детайла	бр.	465
35	Вкуумтръбен соларен колектор 30 бр. тръби L=1800; D=60; d=47, Колекторна кутия - AL	бр.	82
36	Вкуумтръбен соларен колектор 20 бр. тръби L=1800; D=60; d=47, Колекторна кутия - AL	бр.	38
37	Гъвкава в-ка ЖОК 3/4"	бр.	31
38	Циркулационна помпа: Q=5.5 м <sup>3</sup> /h; H=15.5m H <sub>2</sub> O; P=1,6 kW/3~400V/50Hz; T=120 °C (макс. 140 °C); F - DN40/PN10	бр.	6
39	Циркулационна помпа: Q=2.84 м <sup>3</sup> /h; H=3.65m H <sub>2</sub> O; P1 : 80 до 140 W/1~230V/50Hz; F - DN40/PN10	бр.	8
40	П профил UPN 200x75 БДС EN 10279, S235 JR	кг.	12
41	Фланец прав DN40 PN10	бр.	12
42	Фланцов възвратен клапан DN 40 PN40	бр.	8
43	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 холандрови гайки	бр.	6

44	Електрическа задвижка за трипътен вентил с контролер, 230V ac	бр.	6
45	Магнет вентили с директно управление, нормално затворен DN40 (1 1/2"); Дебит, 30 m <sup>3</sup> /h; bar Работен диапазон на налягането: 0 - 10 bar 220V AC, 24V DC (стандартно) Работни флуиди: Вода Напрежение:	бр.	16
46	Мембранен разширителен съд като 100л.	бр.	1
47	Манометър радиално свързване 1/4" Ø63, 0-10bar, Кл.1,6	бр.	1
48	Кран-бутон с филтър за манометър м/ж, 12 бара 1/4"	бр.	1
49	Предпазен клапан МЖ 3/4"-1", 6 bar	бр.	2
50	Буферен съд етилен-гликол 50л.	бр.	1
51	Помпа ръчна допълване на системата	бр.	1
52	Буферен съд вертикален с изолация 2000 л.	бр.	6
53	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	бр.	4
<b>Допълващи елементи фотоволтаична инсталация</b>			
54	Доставка и монтаж на трифазен фотоволтаичен инвертор с DC мощност 30 kW и КПД минимум 96%*	бр.	3
55	Доставка и монтаж на Кабел СВТ 5x6 mm <sup>2</sup>	м	100
56	Доставка и монтаж на PVC кабел-канал 70X30мм	м	500
57	Доставка и монтаж на гофрирана тръба и окомплектовки за външен монтаж	м	100
58	Доставка и монтаж на Главно табло с прекъсвачи и катодни отводители	бр.	1
59	Доставка и монтаж на главен двупосочен електромер	бр.	1
60	Доставка и монтаж на Конектори тип MC4 к-т	бр.	50
61	Доставка и монтаж на DC Кабел за соларни панели 1x4 mm <sup>2</sup>	м	1000
<b>Тръбопроводи, фитинги, изолация доставка и монтаж</b>			
62	Тръба CuØ15x1,0 твърда	м.	111
63	Тръба CuØ18x1,0 твърда	м.	8
64	Тръба CuØ22x1,0 твърда	м.	21
65	Тръба CuØ28x1,5 твърда	м.	38
66	Тръба CuØ35x1,5 твърда	м.	88
67	Тръба CuØ42x1,5 твърда	м.	20
68	Тръба CuØ54x2,0 твърда	м.	225
69	Коляно дълго 54	бр.	45
70	Коляно дълго 42	бр.	1
71	Коляно дълго 35	бр.	37
72	Коляно дълго 28	бр.	7
73	Коляно дълго 22	бр.	5
74	Коляно дълго 18	бр.	1
75	Коляно дълго 15	бр.	81
76	Тройник намалител меден 22X15X22	бр.	2
77	Тройник намалител меден 22X15X28	бр.	2
78	Тройник намалител меден 15X28X28	бр.	1
79	Тройник намалител меден 15X35X28	бр.	1
80	Тройник намалител меден 35X15X35	бр.	6
81	Тройник намалител меден 35X15X42	бр.	1
82	Тройник намалител меден 35X54X35	бр.	4
83	Тройник намалител меден 42X18X42	бр.	2
84	Тройник намалител меден 42X28X54	бр.	1
85	Тройник намалител меден 54X15X54	бр.	13
86	Тройник намалител меден 54X22X54	бр.	1
87	Тройник меден 54	бр.	1
88	Тройник намалител меден 15X15X18	бр.	1
89	Тройник намалител меден 22X15X18	бр.	1
90	Тройник намалител меден 28X15X28	бр.	3
91	Тройник намалител меден 28X18X35	бр.	1
92	Тройник меден 28	бр.	1
93	Тройник намалител меден 35X42X28	бр.	1
94	Тройник намалител меден 42X15X42	бр.	1
95	Тройник намалител меден 42X15X54	бр.	1
96	Тройник намалител меден 15X54X54	бр.	1
97	Преход мъжки CU28 - R1"	бр.	2
98	Преход мъжки CU22 - R1"	бр.	2
99	Преход мъжки CU18 - R1"	бр.	4
100	Преход мъжки CU15 - R1"	бр.	34
101	Преход женски CU15 - G1/2"	бр.	21
102	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1/2"	бр.	37
103	Скоба с гумен пръстен и шпилка 5/8"	бр.	4
104	Скоба с гумен пръстен и шпилка 3/4"	бр.	9
105	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1"	бр.	24
106	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1 1/4"	бр.	22
107	Скоба с гумен пръстен и шпилка 1 1/2"	бр.	8
108	Скоба с гумен пръстен и шпилка 2"	бр.	39
109	Дюбели за тухла 8x120	бр.	104
110	Трб. изол. мин. вата ALF 15/50	м.	111
111	Трб. изол. мин. вата ALF 18/50	м.	8
112	Трб. изол. мин. вата ALF 22/50	м.	21
113	Трб. изол. мин. вата ALF 28/50	м.	38
114	Трб. изол. мин. вата ALF 35/50	м.	88
115	Трб. изол. мин. вата ALF 42/50	м.	20
116	Трб. изол. мин. вата ALF 54/50	м.	167
117	Тръба СтØ48,3x3,7	м.	0



118	Коляно Ø48,3x3,7	бр.	12
119	Тройник Ø48,3x3,7	бр.	1
120	Концентричен намалител 1 1/2"x1"	бр.	2
<b>Арматура доставка и монтаж</b>			
121	Кран сферичен МЖ 1"	бр.	16
122	Кран сферичен с холендър 1"	бр.	2
123	Кран сферичен МЖ 1 1/2"	бр.	2
124	Кран сферичен ЖЖ 1 1/2"	бр.	2
125	Холендър прав цинкован МЖ 1"	бр.	26
126	Холендър прав цинкован МЖ 1 1/2"	бр.	8
127	Холендър прав цинкован МЖ 2"	бр.	3
128	Холендър прав цинкован 2"	бр.	2
129	Нипел двоен преходен 1 1/2"-2"	бр.	3
130	Филтър воден 2"	бр.	1
131	Филтър воден 1"	бр.	4
132	Възвратен клапан пружинен 1"	бр.	4
133	Нипел двоен 1"	бр.	4
134	Автом. обезвъздушител Solar 1/2"	бр.	22
135	Възвратен клапан за обезвъздушител 1/2"	бр.	22
<b>Крепежни елементи доставка и монтаж</b>			
136	Дюбели за бетон с болта М 12	бр.	14
137	Анкерни болтове М10*100	бр.	936
138	Болт М8x45	бр.	370
139	Гайка М8	бр.	370
140	Шайба подложна 8	бр.	370
141	Шайба пружинна 8	бр.	370
<b>Ел. материали доставка и монтаж</b>			
142	Табло тип JXF 40/60/20	бр.	1
143	Кабел СВТ 5x6мм <sup>2</sup>	м.	15
144	Кабел СВТ 5x4мм <sup>2</sup>	м.	25
145	Кабел СВТ 4x2,5мм <sup>2</sup>	м.	75
146	Кабелни канали 20/10	м.	25
147	Кабелни обувки НКМЩ 2 5/5	бр.	40
148	Термосвиваем шлаух Ф3,2/1,6мм - 1м	бр.	3
149	Термосвиваем шлаух Ф2,4/1,2мм - 1м	бр.	3
150	Щуцер PG9	бр.	3
151	Щуцер PG13,5	бр.	2
152	Тинол Sn60Pb40 ф1мм - 0,25кг.	бр.	1
153	Заземителна шина	м.	22
<b>Помощни материали доставка</b>			
154	Течен тефлон	бр.	4
155	Тефлонова лента	бр.	8
156	Калчица	бр.	2
157	Алуминиева лента залепваща 5см./45м.	бр.	5
158	Медно-фосфорен припой 7%	кг.	1
159	Флюс за спояване F-SH1	бр.	2
160	Кислород	м3	12
161	Ацетилен	м3	12
162	Пропан бутан	кг.	30
163	Електроди базични	кг.	30
164	Антикорозионен грунд ПФ-07 кутия 1,0кг.	бр.	16
165	Алкидна боя бяла кутия 0,650кг.	бр.	16
166	Четки за боя	бр.	8
167	Разредител	бр.	8
<b>Автоматика</b>			
168	Контролер с 28IO, LCD, RS485, TCP/IP	бр.	2
169	Разширителен модул с 16AI	бр.	1
170	Регулатор на обороти за монофазен двигател	бр.	2
171	Външен температурен сензор, PT1000, IP 65	бр.	8
172	Температурен датчик за вода, потолея, комплект с месингова гилза, 100mm, Pt1000	бр.	14
173	Измервателен трансдюсер за налягане, диапазон 0...6 bar, изход 0-10 V, температура на средата -15...+80°C	бр.	2
174	Доставка и асемблиране на силово и оперативно табло ТА1	бр.	
175	Изграждане на кабелна мрежа с LIYCY 2x2x0,5	м.л	260
176	Изграждане на кабелна мрежа с СВТ 5x1,5	м.л	50
177	Твърда електромонтажна тръба Ф20, комплект с фитинги и крепеж	м.л	108
178	Метална скара 100/40мм, комплект с фитинги и крепеж	м.л	45
179	Разклонителни кутии, комплект със съединителни клеми до 12пр	бр.	29
180	Свързване на захранващ кабел до 5бр жила и сечение до 1,5мм2 към съоръжение	бр.	45



## Технически спецификации на основните материали

Име на кандидата: СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ БЛОК 35 КЪМ УАСГ		
Име на проекта: МЕРОПРИЯТИЯ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ МЕРКИ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА БЛОК 35 – СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ КЪМ УАСГ (Университет по Архитектура, Строителство и Геодезия), УПИ II, кв.20, м. „Студентски град“, Район „Студенски“, гр. 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 гипсокартон 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 паралетите 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	ВЕРТИКАЛНИ ДЕФОРМАЦИОННИ ФУГИ	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	за изолиране на покрива дебелина 16 см. и $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$
13	ПРОЗОРЦИ СТАИ	PVC ДОГРАМА, бял цвят, с трислоен стъклопакет с разширена 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 СЪЛБИЩА	PVC ДОГРАМА бял цвят, с трислоен стъклопакет. Отваряемостта е с двуосно отваряне. Прозорците от този вид са с обобщен коефициент на топлопреминаване за системата $U = 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Отваряемостта 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 комплектовки за монтаж на хибридни панели	Носещи стойки от според детайла
26	П профил	UPN 200x75 БДС EN 10279, 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[m³/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, 30 m³/h; Работно 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	MDX 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	Слоен 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 CBT 5x6 mm²	
41	PVC кабел-канал 70X30мм	
42	гофрирана тръба и комплектовки за външен монтаж	
43	Главно табло с прекъсвачи и катодни отводители	
44	главен двупосочен електромер	
45	Конектори тип MC4 к-т	
46	DC Кабел за соларни панели 1x4 mm²	
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 цинкован	МЖ 1"
111	Холендър прав цинкован	МЖ 1 1/2"
112	Холендър прав цинкован	МЖ 2"
113	Холендър прав цинкован	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	5x6mm <sup>2</sup>
129	Кабел СВТ	5x4mm <sup>2</sup>
130	Кабел СВТ	4x2.5mm <sup>2</sup>
131	Кабелни канали	20/10
132	Кабелни обувки	НКМШ 2.5/5
133	Термосвиваем шлаух	Ф3,2/1.6mm - 1м
134	Термосвиваем шлаух	Ф2,4/1.2mm - 1м
135	Щуцер PG9	
136	Щуцер PG13.5	
137	Тинол	Sn60Pb40 Ф1mm - 0.25kg.
138	Заземителна шина	
139	Течен тефлон	
140	Тефлонова лента	
141	Калчица	
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 16А
154	Регулатор на обороти за монофазен двигател	
155	Външен температурен сензор	PT1000, IP 65
156	Температурен датчик за вода, отопление, комплект с месингова гилза, 100mm, Pt1000	
157	Измервателен трансдюсер за налягане	диапазон 0...6 bar, изход 0-10 V, температура на средата -15...+80°C
158	силово и оперативно табло ТА1	
159	кабелна мрежа	с LIUCY 2x2x0.5
160	кабелна мрежа	с СВТ 5x1.5
161	Твърда електромонтажна тръба	Ф20, комплект с фитинги и крепеж
162	Метална скара 1	00/40mm, комплект с фитинги и крепеж
163	Разклонителни кутии	комплект със съединителни клеми до 12пр



## Технически спецификации на оборудване

Име на кандидата: СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ БЛОК 35 КЪМ УАСГ

Име на проекта: МЕРОПРИЯТИЯ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ МЕРКИ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА БЛОК 35 – СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ КЪМ УАСГ (Университет по Архитектура, Строителство и Геодезия), УПИ II, кв.20, м. „Студентски град“, Район „Студенски“, гр. 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 статия: под 35 dB в монтирано положение
2	ниско-температурен генератор на ток	пикова мощност 10kW <sub>e</sub> , трансформиращ топлинна енергия в електрическа, с минимална входяща мощност 140kW <sub>t</sub> и КПД7% при осигурена температурна разлика 65 градуса.
3	термопомпен агрегат	реверсивен термопомпен агрегат вода-вода с мощност за отопление и охлаждане 50kW <sub>t</sub>
4	хибридни слънчеви колектори	ФАСАДНИ ХИБРИДНИ ПАНЕЛИ с размери 150X120 см, добиващи едновременно топлинна и електрическа енергия. Минимална електрическа мощност 180 вата.
5	вакуумотръбен слънчев колектор	Вакуумотръбен соларен колектор 30 бр. тръби L=1800; D=80; d=47. Кollectорна кутия -AL
6	вакуумотръбен слънчев колектор	Вакуумотръбен соларен колектор 20 бр. тръби L=1800; D=80; d=47. Кollectорна кутия -AL
7	циркуляционна помпа	Циркуляционна помпа: Q=5.5 m3/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 m3/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

Подпис.....  
/печат/

