

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

/ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ/

За обществена поръчка чрез:

„ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ИЗДАВАНЕ НА СЕРТИФИКАТИ
ЗА ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДИ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА МЕДИЦИНСКИ
УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ“

I. Общи указания

1.Местоположение на обектите.

- 1.Патоанатомичен блок – гр. София, бул. „Пенчо Славейков“ №52
- 2.Факултет по дентална медицина - гр. София, бул. „Св.Георги Софийски“ №1
- 3.Фармацевтичен факултет - гр. София, ул. „Дунав“ №2
- 4.Студентско общежитие, Студентски град „Христо Ботев“, бл. №25 - гр. София
- 5.Студентско общежитие, Студентски град „Христо Ботев“, бл. №11 - гр. София
- 6.Студентско общежитие, Студентски град „Христо Ботев“, бл. №53А - гр. София
- 7.Студентско общежитие, Студентски град „Христо Ботев“, бл. №7 - гр. София
- 8.Студентско общежитие, Студентски град „Христо Ботев“, бл. №40Б - гр. София
- 9.Департамент по езиково обучение и спорт - гр. София, ул. „Здраве“ №2
10. Отдел научна медицинска информация – Централна медицинска библиотека (ЦМБ) -
гр. София, ул. „Св. Георги Софийски“ №1

2.Описание на обектите (сградите).

2.1. Патоанатомичен блок

Предназначенето на сградата е учебен център към Медицински факултет при Медицински университет – София, зали и помещения на Александровска болница. В сградата се помещават: катедри по Патоанатомия, Съдебна медицина, Анатомия и Хистология; Лаборатории към катедра по Микробиология, Вивариум, Трупохранилища /морга/ и катедри към Александровска болница; Аула по анатомия, лаборатории и кабинети, камери към трупохранилището, сервизни помещения, технически помещения.

Сградата е построена в периода 1943 – 1947 г., на четири нива: три надземни етажа и един полувкопан сутерен. В план сградата е „Ш“ – образна, като средното крило е с полуокръгла форма.

Сградата е цялостно санирана и е осигурена достъпна среда за хора с увреждания в следствие извършен енергийен одит на сградата на Медицински факултет – Патоанатомичен блок през 2012г.

Предписаните и изпълнени енергоспестяващи мерки обхватват: настройка на регулатора за управление на абонатната станция, монтиране на автомати за врати, топлинното изолиране на сградата (покрив, външни стени, външни стени на сутерена), подмяна на дограмата, инсталации на терmostатични вентили и подмяна на отопителни тела.

Сградата е цялостно ремонтирана, включително подмяна и модернизация на вътрешни сградни инсталации за цялостно постигане целите предписани в енергийния одит енергоспестяващи мерки.

Подмяната и модернизацията обхвата:

*Подмяна на Електро инсталации, ВиК инсталации, Отоплителни инсталации

*Модернизация на вентилационните и климатични инсталации със съоръжения с висок клас на енергоспестяване, с използване на съвременно оборудване и материали.

*Изграждане на нови: Пожароизвестителна инсталация, Оповестителна система, Структурно кабелна система

*Изграждане на нов външен асансьор пригоден за безпрепятствено ползване от хора с увреждания

Възложителят притежава Сертификат за енергийните характеристики на сградата с № 078БПР029 от 27.03.2012г., без да е отбелязан срок на валидност. Предложените енергоспестяващи мерки в доклада от енергийното обследване са реализирани.

2.2. Факултет по дентална медицина

Сградата на Факултет по дентална медицина при МУ - София е строена през 1975 г. Състои се от високо тяло на 14 етажа и ниска част на три нива с обща РЗП приблизително 32 800м². Сградата се състои от десет корпуса, с едно високо тяло представляващо два корпуса и осем корпуса от ниски тела – А, А1, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З и И. Сградата има два технически етажа – подземен и под покривен (14-ти). В сутерена на сградата са разположени 4 абонатни станции и компресорни помещения. Обектът разполага и със собствен трафопост в приземния етаж.

Предназначението на сградата е висше учебно заведение. В нея се помещават Факултетът по дентална медицина при МУ – София, като повечето помещения са зали за практически занимания на студенти, обзаведени с дентално и зъботехническо оборудване, с прилежащите им обслужващи и административни площи. На последните 3 нива са заети от „СБАЛ по ЛЧХ“ и „Клиника по ПВЕХ към МБАЛ Александровска“, две операционни зали, реанимация и стационар.

Възложителят притежава Сертификат за енергийните характеристики на сградата с № 060БИЕ022 от 18.07.2013г., със срок на валидност 31.12.2016г.

Предложените енергоспестяващи мерки в доклада от енергийното обследване не са реализирани.

2.3. Фармацевтичен факултет

Предназначението на сградата е висше учебно заведение. В нея се помещава Фармацевтичен факултет при МУ – София.

Сградата, е построена в началото на 20ти век с предназначение за висше учебно заведение. Като бивша сграда на Физико-математическия факултет на СУ е обявена за архитектурно-строителен паметник на културата с категория «национално значение» и се намира в обхвата на групов паметник на културата – Зона на исторически развалия се обществен градски център, II-ра част.

Първоначално е представлявала масивна сграда на два етажа и сутерен, със симетрична планова схема - помещения за учебните зали и кабинети, коридорен тип. Връзката между двете нива на сградата се е осъществяваща посредством две массивни парадни стълбища, разположени симетрично от двете страни на главния вход. Носещата конструкция на тези две нива е массивна, с носещи тухлени стени и гредоред.

По-късно, през 1967 година сградата променя вида си с надстрояване на още два етажа и под покривно пространство, образувано под дървената конструкция на покрива със застроена площ 1638 м². Връзката между общо 5те нива е осигурена с доразвиване на едно от съществуващите стълбища. Носещата конструкция на надстроените етажи е стоманобетонова, с колони, плохи и греди.

Под покривното пространство (5-ти етаж) е усвоено за учебни зали и кабинети.

Извършена е смяна на цялото покривно покритие, което е подменено с метални керемиди, като са подменени олуците и водосточните тръби. Сградата е с подменени прозорци от PVC дограма.

• **Отоплителна инсталация:** Сградата се отоплява от ТЕЦ. Инсталацията е изградена през 70-те години на миналия век. Радиаторите на 1,2,3 и 4-ти етаж са чугунени, а на 5-ти етаж са ламаринени. Вертикалните и хоризонталните щрангове не са подменяни и са в лошо състояние. Топлоносителят се подгрява в абонатна разположена в сутерена. През 2011 г. е подменена абонатната станция но като цяло отоплителната инсталация е амортизирана и износена.

• **Ел.инсталации:** Цялата ел.инсталация в сградата с изключение на 1/3 от подпокривното пространство е физически и морално остаряла, частично ремонтирана при някои ремонти, които не са засегнали етажните табла.

Възложителят притежава Сертификат за енергийните характеристики на сградата с № 146EAT056 от 04.02.2014г., със срок на валидност 03.02.2017г.

Предложените енергоспестяващи мерки в доклада от енергийното обследване не са реализирани.

2.4. Студенско общежитие, Студенски град „Христо Ботев”, бл. №25

Студентско общежитие - блок 25, гр. София, е разположен в Студентски град „Христо Ботев”. Общежитието е собственост на Медицински университет – София.

Конструкцията на сградата е сглобяема с монолитен нулев цикъл проектирана по номенклатура Ос-68-Гл за едропанелни общежития, детски градини и жилищни сгради в сейзмични райони, разработена от "Главпроект" през 1968 г. Проектирана е през 1974г. по действащите тогава строително технически норми от 1963г. Въведена е в експлоатация през 1975г. Сградата се състои от едноетажно ниско тяло и две групи /6,7,8 етажа/, като отделните групи са отделени с делатационни фуги.

Застроената площ е 1150 м² и разгъната застроена площ - 7743 м². Външните стени са от фасадни панели с дебелина 20 см.

Покривът на сградата на общежитието е плосък тип „студен“ с 80 см въздушна междина, а подовата плоча е над неотопляем подземен етаж и малка част, директно граничеща със земята. В неотопляемия сутерен са разположени абонатната станция, главното ел. табло и складови помещения. На всеки етаж са обособени: читалня, перално, сушилня, килер, склад и стаи за живееене. На първият етаж е разположено и помещение за портиер.

В Студентско общежитие - Блок 25 са разположени 214 стаи за живееене с по две легла и 8 сервизни помещения.

Топлоснабдяването на сградата е централно, реализирано чрез индиректна абонатна станция, присъединена към топлопреносната мрежа на “Топлофикация София” АД.

В студентското общежитие Блок 25 няма вентилационни, охладителни и климатични системи.

Общежитието се експлоатира 24 часа, седем дни в седмицата работи целогодишно, включително събота и неделя.

Предписаните и изпълнени енергоспестяващи мерки обхващат:

– Подмяна на съществуващата фасадна дограма на сградата с нова пластмасова дограма с двоен стъклопакет с нискоемисионно стъкло и алуминиева дограма с прекъснат термомост.

– Полагане на топлоизолация по външните стени на сградата от екструдиран и експандиран полистирол.

– Полагане на топлоизолация по таванските плохи на сградата.

– Полагане на топлоизолация по таванска плоча на неотопляемия сутерен на сградата.

– Подмяна на съществуващите абонатни станции, въвеждане на система за автоматично управление на отоплението.

– Монтаж на нова вътрешната отоплителна инсталация.

– Изграждане на соларна инсталация за подпомагане производството на битова гореща вода.

– Подмяна на осветителните тела в общите помещения с нови енергоспестяващи лампи.

Възложителят притежава Сертификат за енергийните характеристики на сградата с № 162ЛММ000 от 03.10.2011г., без да е отбелязан срок на валидност. Предложените енергоспестяващи мерки в доклада от енергийното обследване са реализирани

2.5. Студенско общежитие, Студенски град „Христо Ботев”, бл. №11

Студентско общежитие - Блок 11, гр. София, който е разположен в Студентски град „Христо Ботев“. Общежитието е собственост на Медицински университет – София. Конструкцията на сградата е сглобяема с монолитен нулев цикъл проектирана по номенклатура Ос-68-Гл за едропанелни общежития, детски градини и жилищни сгради в сейзмични райони, разработена от "Главпроект" през 1968 г. Проектирана е през 1974г. по действащите тогава строително технически норми от 1963г. Въведена е в експлоатация през 1975г. Сградата се състои от едноетажно ниско тяло, четириетажно и седеметажно тела, като отделните групи са отделени с делатационни фуги.

Застроената площ е 1613 м² и разгъната застроена площ - 8255 м². Външните стени са от фасадни панели с дебелина 20 см. Покривът на сградата на общежитието е плосък тип „студен“ с 80 см въздушна междина, а подовата плоча е над неотопляем подземен етаж и малка част, директно граничеща със земята. В неотопляемия сутерен са разположени абонатната станция, главното ел. табло и складови помещения. На всеки етаж са обособени: читалня, перално, сушилня, килер, склад и стаи за живееене. На първият етаж е разположено и помещение за портиер.

В Студентско общежитие - Блок 11 са разположени 236 стаи за живееене с по две легла.

Предписаните и изпълнени енергоспестяващи мерки обхващат:

– Подмяна на съществуващата фасадна дограма на сградата с нова пластмасова дограма с двоен стъклопакет с нискоемисионно стъкло и алуминиева дограма с прекъснат термомост.

– Полагане на топлоизолация по външните стени на сградата от екструдиран и експандиран полистирол.

– Полагане на топлоизолация по таванските плохи на сградата.

– Полагане на топлоизолация по таванска плоча на неотопляемия сутерен на сградата.

– Подмяна на съществуващите абонатни станции, въвеждане на система за автоматично управление на отоплението.

– Монтаж на нова вътрешна отоплителна инсталация.

– Изграждане на соларна инсталация за подпомагане производството на битова гореща вода.

– Подмяна на осветителните тела в общите помещения с нови енергоспестяващи лампи.

Възложителят притежава Сертификат за енергийните характеристики на сградата с № 162ЛММ000 от 03.10.2011г., без да е отбелязан срок на валидност. Предложените енергоспестяващи мерки в доклада от енергийното обследване са реализирани

2.6. Студенско общежитие, Студенски град „Христо Ботев”, бл. №53А

Студентско общежитие - Блок 53А, гр. София, който е разположен в Студентски град „Христо Ботев“. Общежитието е собственост на Медицински университет – София.

Сградата на общежитието е осем етажна, определена изцяло за семейни двойки.

Сградата разполага със 77 апартамент-гарсониери с балкони и със 7 стаи за по двама души със самостоятелна баня и тоалетна. Парно отопление. Блокът е с разгъната застроена площ 6808 м² и година на въвеждане в експлоатация 1989г.

Отоплителните инсталации като цяло в сградите на студентските общежития са остатели, амортизириани и корозирани. Те са изградени с построяването на сградите, а основен ремонт на разпределителната тръбна мрежа и щрангови отклонения не е правен.

Цялата ел.инсталация в сградата е физически и морално остатъла, частично ремонтирана при някои ремонти, които не са засегнали етажните табла
На сградата до сега не е правено обследване за енергийна ефективност.

2.7. Студенско общежитие, Студенски град „Христо Ботев”, бл. №7

Студентско общежитие - Блок 7, гр. София, който е разположен в Студентски град „Христо Ботев”. Общежитието е собственост на Медицински университет – София.

Сградата на общежитието е дванадесет етажна, разполага с 264 двойни стаи с общ кухненски бокс, баня с тоалетна и 196 стаи с по две легла. Парно отопление. На първия етаж има разположени Интернет клуб, магазин за хранителни стоки, игрална зала. В блока се намира и собствена пералня на Медицинския университет - София. Блокът е с разгъната застроена площ 10500 m² и година на въвеждане в експлоатация 1974г.

Отопителните инсталации като цяло в сградите на студентските общежития са остатъла, амортизириани и корозирани. Те са изградени с построяването на сградите, а основен ремонт на разпределителната тръбна мрежа и щрангови отклонения не е правен.

Цялата ел.инсталация в сградата е физически и морално остатъла, частично ремонтирана при някои ремонти, които не са засегнали етажните табла

На сградата до сега не е правено обследване за енергийна ефективност.

2.8.Студентско общежитие, Студентски град „Христо Ботев”, бл. №40Б - гр. София

Студентско общежитие - Блок 40Б, гр. София, който е разположен в Студентски град „Христо Ботев”. Общежитието е собственост на Медицински университет – София.

Сградата е въведена в експлоатация: 1975 година. Сградата се състои от едно едноетажно тяло и група от 5, 6, 7, и 8 етажни корпуси. Застроена площ: 1180,50 m², разгъната застроена площ: 6609,50 m².

Конструкцията на сградата е сглобяема с монолитен нулев цикъл проектирана по номенклатура Ос-68-Гл за едропанелни общежития, детски градини и жилищни сгради в сейзмични райони. Външните стени на сградата са фасадни панели с дебелина 25 см. Високите тела са разположени върху неотопляем подземен етаж, а едноетажното тяло граничи директно със земята. Покривът е плосък тип „студен“ с въздушна междина с изключение на ниското тяло, където покривът е плосък тип „топъл“.

Топлоснабдяването на сградата е централно, реализирано с чрез две индиректни абонатни станции, присъединени към топлопреносната мрежа на „Топлофикация София“ АД.

Битовото горещо водоснабдяване на сградата се осъществява от една от абонатните станции.

Предписаните и изпълнени енергоспестяващи мерки обхващат:

- Подмяна на съществуващата фасадна дограма на сградата с нова;
- Полагане на топлоизолация по външните стени на сградата;
- Полагане на топлоизолация по таванските плохи на сградата;
- Полагане на топлоизолация по таванската плоча на неотопляемия сутерен на сградата.
- Подмяна на съществуващите абонатни станции, въвеждане на система за автоматично управление на отоплението.

- Изграждане на соларна инсталация за подпомагане производството на битова гореща вода.

Възложителят притежава Сертификат за енергийните характеристики на сградата с № 213ПАР033 от 05.2013г. Предложените енергоспестяващи мерки в доклада от енергийното обследване са реализирани

2.9. Департамент за езиково обучение, физическо възпитание и спорт. Сградата е с РЗП

362 кв.м.

Сградата е на един етаж с масивна конструкция. Година на построяване – 1936 г. Предназначението на сградата – спортна зала и бази. Сградата е с правоъгълна конфигурация, без сутерен.
На сградата до сега не е правено обследване за енергийна ефективност.

2.10. Отдел научна медицинска информация – ЦМБ. Сградата е с РЗП 283 кв.м. Сградата на ОНМИ (отдел научна медицинска информация) към ЦМБ при Медицински университет – София е построена през 1928г. на площ 261 кв.м., с Разгънатата застроена площ - 566кв.м. Сградата е с правоъгълна конфигурация, на два етажа без сутерен. Връзката между етажите се осъществява с вътрешна стоманобетонова стълба. Конструкцията на сградата е масивна с носещи тухлени стени и частични СТБ елементи. Покривът е дървена гредоредна конструкция с дъсчена обшивка покрита с марсилски керемиди.

Топлоснабдяването на сградата е централно, реализирано с индиректна абонатна станция, присъединена към топлопреносната мрежа на „Топлофикация София“ АД.
На сградата до сега не е правено обследване за енергийна ефективност.

II.Обхват на поръчката.

-Анализ на съществуващото състояние на сградата: описание и топлофизични параметри на ограждащите конструкции и елементи, състояние на системите и устройствата за осигуряване микроклимата в помещенията и преобразуване на входящите в сградата енергийни потоци, актуално ниво на енергопотребление;

-Определяне потенциала за намаляване на енергоразходите, разработване на система от енергоспестяващи мерки за повишаване нивото на енергийна ефективност;

-Технико-икономически анализ на мерките за доказване на тяхната рентабилност;

-Резултатът от прилагане на пакета енергоспестяващи мерки, изразен в спестени емисии въглероден двуокис, потребна и първична енергия.

Сертификатът за енергийните характеристики удостоверява актуалното състояние на енергопотреблението, клас на енергопотребление, съгл. утвърдена скала и се издава след енергийното обследване.

III.Определяне на енергийните характеристики на всяка сграда по отделно и установяване на съответствието с изискванията за енергийна ефективност, съгласно

- Закон за енергийна ефективност;
- Закон за устройство на територията;
- Наредба №Е-РД-04-1/22.01.2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- Наредба №Е-РД-04-2/22.01.2016 г. за показателите на разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- Наредба №7/2005 г. за енергийна ефективност на сгради;

IV. Цел на обследването

- ✓ Предоставяне на актуална и детайлна информация за състоянието на сградите на студентските общежития: сградната обшивка, топлотехническите системи и съоръжения за отопление и БГВ, системите за вентилация и климатизация, както и електрическите инсталации;
- ✓ Предоставяне на систематизирана информация за консумацията и разходите на енергоносители;
- ✓ Установяване на разхода на енергия при съществуващо състояние на всеки един от обектите и определяне на база за отчитане на икономиите;

- ✓ Определяне и остойностяване на енергоспестяващи мерки;
- ✓ Определяне на енергийните характеристики на сградите поотделно след реализиране на ECM и установяване на съответствието с изискванията за енергийна ефективност;
- ✓ Определяне на икономията при реализиране на енергоспестяващи мерки;
- ✓ Определяне стойността на разходите за енергия за всяка сграда, след изпълнението на енергоспестяващите мерки;
- ✓ Оценка на екологичния ефект след реализиране на техническите мерки;
- ✓ Определяне финансовите показатели на проекта.

V. За отчитане на дейностите предмет на поръчката, изпълнителят предава на Възложителя следните документи:

1. Обследване за енергийна ефективност на сгради

Обследването за енергийна ефективност на сгради включва:

1. Анализ на състоянието на обектите - описание на сградите, анализ на ограждащите елементи, анализ на топлоснабдяването и анализ на енергийните разходи до момента;

2. Определяне възможните енергоспестяващи мерки за намаляване на годишните енергийни разходи (ток, вода, гориво), ако такива са необходими, които Възложителят следва да предприеме.

3. Изпълнителят се задължава да предаде на Възложителя подробни доклади и резюмета за резултатите от обследването и сертификати за енергийните характеристики за всяка сграда поотделно. За предадените документи страните съставят приемо-предавателен протокол.

4. Докладите за обследване за енергийна ефективност на сграда да съдържат: подробно описание на сградата, вкл. режими на обитаване, конструкция и енергоснабдяване; анализ и оценка на състоянието на сградните ограждащи конструкции и елементи; анализ и оценка на съществуващото състояние на системите за производство, пренос, разпределение и потребление на енергия; енергиен баланс на сградата и базова линия на енергопотребление за основните енергоносители; сравнение на показателите за специфичен разход на енергия с референтните; оценка на специфичните възможности за намаляване на разхода за енергия; подробно описание с технико-икономически анализ на мерките за повишаване на енергийната ефективност; анализ и оценка на годишното количество спестени емисии CO₂ в резултат на разработените мерки за повишаване на енергийната ефективност.

За отчитане на изпълнението на услугата:

1. Доклад от обследване за енергийна ефективност – на хартиен и електронен носител;

2. Резюме на доклада по образец приложение №2 от Наредба №Е-РД-04-1/22.01.2016 г. – на хартиен и електронен носител във формат на файла .xls;

3. Сертификат за енергийни характеристики по образец приложение №3 от Наредба №Е-РД-04-1/22.01.2016 г. – на хартиен носител;

4. Декларация за липса на обстоятелства по чл.43, ал.4 и ал.6 ЗЕЕпо образец приложение №4 от Наредба №Е-РД-04-1/22.01.2016 г. – на хартиен носител.

5. Оценка за постигнати енергийни спестявания в сграда – протокол по образец, утвърден от Изпълнителния директор на АУЕР – на хартиен и електронен носител.