

ДО
ОБЩИНА СТАРА ЗАГОРА
ГР. СТАРА ЗАГОРА 6000
БУЛ. "ЦАР СИМЕОН ВЕЛИКИ" № 107

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

с предмет: „Изготвяне на техническо обследване, технически паспорт и обследване за енергийна ефективност на многофамилна жилищна сграда, построена по индустриален способ, с адрес с. Богомилово, община Стара Загора, ул. „Берое“ №8 във връзка с изпълнение на „Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради“

ОТ УЧАСТНИК: „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

С настоящото, Ви представяме нашето техническо предложение за участие в обявената от Вас обществена поръчка.

Декларираме, че сме запознати с Техническата спецификация и документацията за участие в процедурата за възлагане на обществената поръчка.

Поемаме ангажимент да изпълним дейностите по предмета на обществената поръчка в съответствие с изискванията Ви, посочени в Техническата спецификация на настоящата поръчка, изискванията на Възложителя в документацията за участие и всички приложими нормативни актове.

- [REDACTED]
1. Готови сме да изготвим обследвания за установяване на техническите характеристики, свързани с изискванията по чл. 169 ал. 1, т. (1 - 3) от ЗУТ, както и да изготвим технически паспорти на многофамилни жилищни сгради, построени по индустриален способ, съобразно с всички законови и технически изисквания, добросъвестно и на най-високо професионално ниво.
- [REDACTED]

1. Готови сме да изготвим обследвания за енергийна ефективност и да предприемем необходимите ЕСМ в съответствие с нормативните и минимални изисквания за енергийна ефективност, добросъвестно и на най-високо професионално ниво.

Предлагаме следната - „Концепция за изпълнение на дейностите“, приложение № 1 и график – приложение № 2 към настоящото техническо предложение.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Допълнителна информация

Участникът може да представя всяка допълнителна информация, по своя преценка, която може да бъде необходима за изясняване на неговите предимства и недостатъци при реализацията на обществената поръчка.

Подаването на настоящата оферта и техническо предложение удостоверява безусловното приемане на всички изисквания и задължения, поставени от Възложителя в провежданата процедура.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Приложение №1 „Концепция за изпълнение на дейностите”
2. Приложение №2 „График за изпълнение”
3. Декларация по чл.33, ал.4 от Закона за обществените поръчки - Образец № 18

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Севдалина Джабарска

Управител

11.06.2015 г.



Handwritten signature or initials at the bottom left of the page.

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.

ДЕКЛАРАЦИЯ
по чл. 33, ал. 4 от ЗОП

Долуподписаната Севдалина Петкова Джабарска, в качеството ми на Управител на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД, ЕИК 123686367, със седалище и адрес на управление гр. Стара Загора, ул. „Ангел Кънчев“ № 64, ет. 5, ап. 8 – участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Изготвяне на техническо обследване, технически паспорт и обследване за енергийна ефективност на многофамилна жилищна сграда, построена по индустриален способ, с адрес с. Богомилово, община Стара Загора, ул. „Берое“ №8 във връзка с изпълнение на „Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради“

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Информацията, съдържаща се в Приложение №1 към Техническото предложение – „Концепция за изпълнение на дейностите“ и приложение № 2 - **график**, да се счита за конфиденциална, тъй като съдържа технически и/или търговски тайни (*вярното се подчертава*).
2. Не бихме желали информацията по т. 1 да бъде разкривана от възложителя, освен в предвидените от закона случаи.

Дата: 11.06.2015 г.

Декларатор:

/подпис и печат/



Наименование на поръчката:	ИЗГОТВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛЕДВАНЕ, ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ И ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА, ПОСТРОЕНА ПО ИНДУСТРИАЛЕН СПОСОБ, С АДРЕС С. БОГОМИЛОВО, ОБЩИНА СТАРА ЗАГОРА, УЛ. БЕРОЕ №8 ВЪВ ВРЪЗКА С ИЗПЪЛНЕНИЕ НА „НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МНОГОФАМИЛНИ ЖИЛИЩНИ СГРАДИ”
-----------------------------------	---

КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Всички дейности ще бъдат изпълнени в определената последователност и за посочения в офертата срок – 30 дни. При разработването на предложението за изпълнение на поръчката са взети предвид целите зададени от възложителя, а именно:

1. КОНЦЕПЦИЯ ЗА ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Обследването за енергийна ефективност на сградата ще бъде извършено от „Енерджи Сейвинг“ ЕООД. Дружеството е вписано с номер 00010 в регистъра по чл.23, ал.1 от ЗЕЕ за извършване на обследване за енергийна ефективност на сгради, за което притежава Удостоверение от Агенция за устойчиво енергийно развитие.

По-долу сме формулирали нашите виждания по определен брой специфични въпроси като сме се стремили да вземем под внимание ключовите моменти на обществената поръчка с цел да демонстрираме нашето разбиране за проблемите, които трябва да бъдат решени.

Дейностите, които ще се изпълнят за обследване за енергийна ефективност на сградата и издаване на сертификат за енергийните характеристики са както следва:

1. Подготвителен етап, който включва следните дейности:
 - а) оглед на сградите;
 - б) събиране и обработка на първична информация за функционирането на сградите и разходите за енергия за представителен предходен период от време, както и проверка за изпълнение на възможностите, предвидени в чл. 15, ал. 2 от ЗЕЕ;
2. Етап на установяване на енергийните характеристики на сградите, който включва следните дейности:
 - а) анализ на съществуващото състояние и енергопотреблението;
 - б) изготвяне на енергийни баланси, определяне на базовата линия на


енергопотребление;

- в) огледи и измервания за събиране на подробна информация за енергопреобразуващите процеси и системи;
 - г) обработване и детайлизиран анализ на данните;
 - д) анализ на съществуващата схема за управление на енергопотреблението;
 - е) определяне на енергийните характеристики на сградата и възможностите за тяхното подобряване;
3. Етап на разработване на мерки за повишаване на енергийната ефективност, който включва следните дейности:
- а) изготвяне на списък от мерки за повишаване на енергийната ефективност;
 - б) остойностяване на мерките, определяне на годишния размер на енергоспестяването, подреждане на мерките по показател "срок на откупуване";
 - в) формиране на пакети от мерки, определяне на годишния размер на енергоспестяването с отчитане на взаимното влияние на отделните мерки и технико-икономическа оценка на пакетите от мерки;
 - г) анализ и оценка на намалението на изхвърляния въглероден двуокис (CO₂) в резултат на разработените мерки за повишаване на енергийната ефективност ;
4. Заключителен етап, който включва следните дейности:
- а) изготвяне на доклад и резюме за отразяване на резултатите от обследването;
 - б) представянето им на собственика на сградата

Докладът ще съдържа:

- а) подробно описание на сградите, вкл. режими на обитаване, конструкция и енергоснабдяване;
- а) анализ и оценка на състоянието на сградните ограждащи конструкции и елементи;
- б) анализ и оценка на съществуващото състояние на системите за производство, пренос, разпределение и потребление на енергия;
- в) енергиен баланс на сградите и базова линия на енергопотребление за основните енергоносители;
- г) сравнение на показателите за специфичен разход на енергия с референтните;
- д) оценка на специфичните възможности за намаляване на разхода за енергия;
- е) подробно описание с технико-икономически анализ на мерките за повишаване на енергийната ефективност;
- ж) анализ и оценка на годишното количество спестени емисии CO₂ в резултат на разработените мерки за повишаване на енергийната ефективност;
- з) информация за собственика, собствеността.

Резюмето се изготвя по образец и ще съдържа кратка информация относно:

- 
- а) адреса на сградата;
 - б) идентификацията на изпълнителя;
 - в) кратко описание на сградата;
 - г) обща информация за енергопотреблението;
 - д) базовата линия на енергопотреблението и специфичния разход на енергия на сградата;
 - ж) класа на енергопотребление на сградата;
 - з) предлаганите мерки за повишаване на енергийната ефективност;
 - е) информация за собственика, собствеността.

Всички пресмятания ще се извършат на специализирана програма EAB Software, която е разработена от Технически университет – София и се предоставя след успешно приключило обучение на специалистите, включени в екипа на „Енерджи Сейвинг“ЕООД.

Въз основа на изготвените обследвания ще се издадат сертификати за енергийните характеристики по образец.

В СЛЕДВАЩАТА ЧАСТ НА ПРЕДСТАВЕНАТА ОТ НАС КОНЦЕПЦИЯ ЩЕ СЕ НАПРАВИ ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ, ЩЕ СЕ ДЕМОНСТРИРАТ УМЕНИЯ, ЕФЕКТИВНОСТ И СПЕЦИФИЧЕН ОПИТ ЗА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА УСЛУГАТА, ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА. С НАСТОЯЩАТА ТЕХНИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА СЕ ЦЕЛИ ПРЕД ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ДА СЕ ДЕМОНСТРИРАТ УМЕНИЯ ЗА ВИСОКО КАЧЕСТВО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА, С ОТЧИТАНЕ НА СПЕЦИФИКАТА НА МНОГОФАМИЛНИ ЖИЛИЩНИ СГРАДИ.

Описание на мерките, подходите, процедурите, които ще се приложат при обследване и оценка на енергийните характеристики на многофамилни жилищни сгради, базирани на опита ни в изпълнение на същите задачи в сграда със сходен режим на експлоатация като жилищните сгради за обект: „Многофамилна жилищна сграда с адрес: гр.Стара Загора, ж.к.”Железник”, ул.Ген.Иван Пашинов”№16, вх.А”

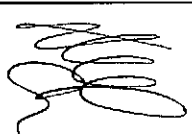
I. Специфични особености при извършване на обследване за енергийна ефективност в многофамилни жилищни сгради:	
Основни етапи и дейности на обследването за енергийна ефективност, които се изискват като минимален обхват и съдържание от нормативната уредба:	Подход на кандидата за изпълнение на обществената поръчка, който е използван в сградата, за която се представя конкретно изпълнение и който ще се използва при жилищните сгради от обхвата на поръчката с оглед гарантиране изпълнението на нормативните изисквания
(1)	(2)
1	(3)
Подготвителен етап: а) оглед на сградата; б) събиране и обработка на първична информация за функционирането на сградата и разходите за енергия за представителен предходен период от време, както и проверка за изпълнение на възможностите, предвидени в чл. 15, ал. 2 ЗЕЕ;	<ol style="list-style-type: none">Изработване на индивидуален въпросник за ползване от собствениците, съдържащ основна информация за сградата – конструктивни особености, брой обитатели, режими на използване, топлоснабдяване, история на извършваните ремонти, управление на етажната собственост, ангажираност на собствениците на самостоятелни обекти (ССО), наематели и обитатели при поддръжката на общите части и др.Предварителна информираност на ССО за нуждата от набавяне на точни справки за разходваната енергия по видове енергоносители най-малко за три календарни години, предходящи годината на извършване на обследването за енергийна ефективност.Организиране на ССО за осигуряване на достъп по предварително съгласуван график между страните. Участие в разяснително събрание/работна опознавателна среща за координиране и сътрудничество при изпълнение на обследването.Изработване и систематизиране на подробен снимков архив на сградата, онагледяващ достатъчно ясно съществуващото състояние на ограждащите конструкции и функциониращите в сградата системи за отопление/охлаждане, осветление, БГВ, консуматори влияещи и невлияещи на баланса на енергия. Установяване на уязвимите места с неотложна необходимост от интервенция за подобряване на енергийните им характеристики.Провеждане на интервю със ССО за получаване на пълна информация относно извършени конструктивни и други промени в сградата -

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД


	<p>ремонтни дейности и вложени строителни продукти и материали с техните технически характеристики, година на извършване на ремонтите/подобренията, вида на източниците за отопление/охлаждане и БГВ и годините на извършвани подобрения/ремонтни по тях.</p> <p>6. Посещение на всички самостоятелни обекти в сградата за снемане на необходимите данни за уредите, потребяващи енергия в жилищата, техните мощности и режимите на използване.</p> <p>7. Коректно определяне на геометричните и обемнопланировъчните характеристики на сградата или на отделните самостоятелни обекти в нея: разгъната застроена площ, идеални части, отопляема площ, нетен отопляем обем, площи на пода и покрива, както и характерни размери, необходими за изчисляване на топлинните загуби през ограждащите конструкции и елементи.</p> <p>8. Извършване на коректни и точни измервания на геометричните размери отчитащи спецификата на ограждащите конструкции и елементи на конкретната сграда – линейни размери и площи: на стени, прозорци, самостоятелни обекти, страници на прозорците, подпрозоречни лервази, издатини по фасадата, остъклени балкони, др. детайли включително наличието на слънцезащитни приспособления на прозорците, геометрия при засенчване.</p> <p>9. Коректно определяне границите на отопляеми и неотопляеми пространства в конкретната сграда.</p> <p>10. Правилно разпределение на фасадите в зависимост от това дали граничат с отопляеми или неотопляеми пространства, ситуиране на прилепени сгради или блок секции.</p>
<p>2</p>	<p>Етап на установяване на енергийните характеристики на сградата:</p> <p>а) анализ на съществуващото състояние и енергопотреблението;</p> <p>б) изготвяне на енергийни баланс, определяне на базовата линия на енергопотребление;</p>

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

<p>в) огледи и измервания за събиране на подробна информация за енергопреобразуващите процеси и системи;</p> <p>г) обработване и детайлизиран анализ на данните;</p> <p>д) анализ на съществуващата система за управление на енергопотреблението;</p> <p>е) определяне на енергийните характеристики на сградата и потенциала за тяхното подобряване;</p>	<p>установяване на загубите на топлина в системата за БГВ и в тръбната мрежа на отоплителната инсталация.</p>
	<p>3. Анализ на енергийното потребление на сградата. Определяне на енергията за БГВ в случаите, когато един и същ енергоносител се използва за отопление и за подготовка на гореща вода за битови нужди. Установяване на действителния отоплителен товар в сградата и оценка спрямо проектния. Установяване на вида на изградената инсталация за отопление и капацитета при съществуващото състояние на потребление в сградата.</p>
	<p>4. Разработване на коректен енергиен баланс на сградата и разпределение на разхода на енергия по използвани енергоносители. Изготвяне на енергиен профил на конкретната сграда.</p>
	<p>5. Установяване на основната линия на енергопотреблението съответстваща на данните, въз основа на които е построена графично.</p>
	<p>6. Детайлно определяне на структурите на оградящите елементи, типове и коефициентите на топлопреминаване, вкл. обобщени. Коректно изчислени коефициенти на топлопреминаване през под и през покрив при определяне на референтните им стойности.</p>
	<p>7. Спазване на регламентираната национална методика за енергийна ефективност на сгради при изчисление на коефициентите на пренос на топлина, като се отчете влиянието на вече изолираните външни стени. Коректното оценяване на намалените топлинни загуби в резултат на положената вече изолация и отчитането им в общите топлинни загуби в сградата дава възможност да се оцени коректно и инвестицията и тя да не се товари с излишни разходи, както и е от голямо значение за правилното оразмеряване на топлинния товар в сградата при следващ етап – след изпълнение на енергоспестяващи мерки.</p>
	<p>8. Описание на режимите на експлоатация на уредите влияещи и невлияещи на топлинния баланс както и начина на изчисляване на едновременната им мощност. Оценка се извършва попартаментно, независимо дали се</p>



Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

		<p>оценяват електрически товари в жилища с еднаква квадратура.</p> <p>9. Представяне на налични доказателства за извършените измервания и констатации за съществуващото състояние на системите за поддържане на микроклимата в сградата и прилежащите им елементи.</p> <p>10. Оценка ефективността на топлинния източник, схема на енергоснабдяване на сградата и анализ на схемата на управление на топлинните процеси.</p> <p>11. При повече от един енергоносител за отопление – правилно определяне на КПД на топлоснабдяването на сградата/блок секцията.</p> <p>12. Оценка на целия потенциал за спестяване на енергия в сградата а не единствено мерки, с които да се постигне минималният изискван клас на енергопотребление „С“. Формиране на пакети от мерки – първи за постигане на минимален клас на енергопотребление, втори и следващи – с оценен потенциал за допълнително спестяване в сградата.</p> <p>13. При наличие на високи загуби в разпределителната мрежа /при централизирано топлоснабдяване/ - привеждане на доказателства, изчисления и оценки за това.</p> <p>14. Изготвяне на оценка на енергийна ефективност на котел (ако е приложимо) и представяне на доклад от проверката на ефективността на котела.</p> <p>15. Извършване на компютърно моделиране и симулиране на енергопотреблението на сградата при текущо, нормализирано след ЕСМ състояние.</p>
3	<p>Етап на разработване на мерки за повишаване на енергийната ефективност:</p> <p>а) изготвяне на списък от мерки за повишаване на енергийната ефективност;</p> <p>б) остойностяване на мерките, определяне на годишния размер на енергоспестяването, подреждане на мерките по показател "срок на откупуване";</p> 	<p>Етап на разработване на мерки за повишаване на енергийната ефективност:</p> <p>1. Предложение за енергоспестяващи мерки с оценка на енергоспестяващия ефект, съобразени с предназначението на сградата и решенията, взети на общо събрание на ССО. Презентиране и обсъждане на пакетите с ЕСМ със ССО.</p> <p>2. Оценка на възможността да се приложат енергоспестяващи мерки</p>

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

в) формиране на пакети от мерки, определяне на годишния размер на енергоспестяването с отчитане на взаимното влияние на отделните мерки и технико-икономическа оценка на пакетите от мерки;

г) анализ и оценка на количеството спестени емисии CO₂ в резултат на разработените мерки за повишаване на енергийната ефективност;

за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници на енергия с оценка на енергоспестяващия ефект и левовата му равностойност.

3. При идентифицирана възможност за спестяване на енергия чрез смяна на горивната база – представяме техническо – икономическа оценка за конкретното предложение за смяна на горивната база.
4. С цел подобряване на енергийните характеристики на ограждащите елементи както и на системите за енергоснабдяване се отчитат напредъка на технологиите и присъствието на качествено нови материали и продукти на вътрешния и европейския пазар, с подобрени технически характеристики и цени за крайния потребител.
5. Коефициентите на топлопроводност на строителните продукти, предложени за влагане чрез енергоспестяващите мерки се избираат с техните експлоатационни стойности и се посочват технически данни за тях, без да се посочват продуктови и фирмени данни. Техническите характеристики са основата за изготвяне на техническо задание за проектиране на следващ етап.
6. Инвестицията за енергоспестяване се придружава с икономически анализ, който гарантира нейната целесъобразност, рентабилност и възвращаемост в срокове, които не надвишават нормативно определенният живот на ЕСМ.
7. Детайлно и мотивирано оценяване на допълнителните СМР по видове работи, съпътстващи мерките за енергоспестяване. С особено внимание на това място се съгласуваат резултатите от енергийното обследване с резултатите от обследването по реда на Наредба № 5, като се намират онези пресечни и допирни точки на предложените мерки в едното и в другото обследване, които гарантират коректното им съчетаване, без да се дублират видове


Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

		<p>СМР и средства за тяхното изпълнение.</p> <p>8. Изчислява се спестената първична енергия на сградата по видове енергоносители и се определя класът на енергопотребление на сградата преди и след ЕСМ.</p> <p>9. Изчисляване на спестените въглеродни емисии, като се вземат под внимание промените коефициенти на екологичен еквивалент от последното изменение на Наредба № 7.</p>
4	<p>Заключителен етап:</p> <p>а) изготвяне на доклад и резюме за отразяване на резултатите от обследването;</p> <p>б) представяне на доклада и резюмето на собственика на сградата.</p>	<p>1. Всички документи се изготвят и предават на Възложителя в уговорения срок, в обхват и съдържание, определено в съответните нормативни актове, маркират се с фирмени агрибути и се подписват от лицата, извършили обследването.</p> <p>2. Всички документи /доклад от обследване за енергийна ефективност, резюме от доклада и сертификат за енергийни характеристики на сградата/ съдържат идентични данни и резултати.</p> <p>3. Преди да се представят на Възложителя се извършва вътрешнофирмен контрол на изпълнението.</p> <p>4. При жилищните сгради е наложително да се направи презентирание и съгласуване със ССО, независимо че представител на сдружението участва в приемане на работата от енергийното обследване. Необходимо е на достъпен език, както при работата ни в обекта, за който представяме техническата характеристика и в др. сходни обекти, да се представи на живущите енергийния профил на сградата и възможностите за спестяване на енергия и пари при постигане на комфорт на вътрешния климат.</p> <p>5. От особено значение за жилищните сгради е консултантът по енергийна ефективност да проведе разяснителен процес сред</p>



Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

		<p>живущите. Възложителят трябва да използва пълноценно случая, в който такива специалисти са в директен контакт с хора в многофамилните сгради, за да може професионално да се обяснят проблемите при разходване на енергията и необходимостта от правилно управление на енергопотреблението след изпълнение на ЕСМ за гарантиране на устойчивост на резултатите от програмата. Поведението на крайния потребител на енергия в сгради с повече собственици е важен елемент за запазване на ефекта.</p>
--	--	---



За определяне на показателите за разход на енергия в сградата, включена в техническата характеристика на конкретното изпълнение, а следователно и в сградите, обхванати от обществената поръчка, могат да се определят следните основни стъпки:

Топлинните загуби на помещенията през отоплителния период зависят от топлотехническите свойства на външните ограждащи елементи - външни стени, прозорци, покрив, под.

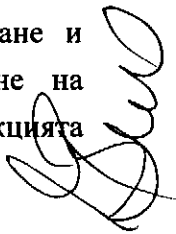
За изчисляване на коефициента на топлопреминаване през даден строителен елемент е необходимо да се идентифицира неговата структура, да се вземе предвид кога сградата е въведена в експлоатация, какъв е видът и особеностите на строителната система, по която е изградена, и дали през периода на експлоатация /от момента на първоначално или последно въвеждане в експлоатация/ в сградата са извършвани ремонтни дейности, подобряващи енергийните характеристики на ограждащите елементи, както и промени в предназначението на самостоятелни обекти в нея.

Видът и качеството на съществуващите топлинни изолации се установяват чрез измервания със специализирани уреди.

При жилищните сгради съществува задължителна необходимост от пресмятане на обобщен коефициент на топлопреминаване през два или повече строителни елемента с различни топлофизични характеристики, особено ако в сградата са извършвани ремонти (подновяване на мазилка, поставяне на топлоизолационен материал по стени, покрив, под и др.) или са приобщавани обеми към първоначалния обем за отопление или е подменяна дограмата.

При отопление и/или охлаждане на сградите с обща инсталация е изключително важно да се определят коректно топлинните загуби в тръбната мрежа, да се определи коефициент на полезно действие на генератора на топлина и/или студ, коефициент на трансформация на генератора на топлина и/или студ и коефициента на полезно действие на преноса на топлина от източника до отоплявания и/или охлаждаания обем на сградата, тъй като в тези системи /ако са общи за сградата/ се крие най – големият потенциал за спестяване на енергия и е напълно възможно с минимални средства да се постигне максимален резултат. Важна част от процедурата за определяне на горните стойности е извършване на измервания със специализирано измервателно оборудване, като резултатите от измерванията се анализират прецизно и се прилагат като доказателство към доклада. Оценява се състоянието и на самите инсталации за отопление/охлаждане чрез измерване с със специализираните уреди, които фирмата ни притежава.

Анализът на ограждащите елементи се базира на подробното заснемане, събиране и обработка на информацията необходима за тяхното описание, идентифициране на характеристиките на елементите на ограждащата конструкция, начертаване на конструкцията на отделните ограждащи елементи и пресмятане на коефициента на топлопреминаване.



Анализът и оценката на източниците/системите/генераторите за топлоснабдяване и/или студозахранване се основават на измервания на дебита, скорости на флуиди в тръби, повърхностни температури, огледи, заснемания, анализ на данните по топломер, преглед на резултатите от топлинното счетоводство на сградата, интервюта със собствениците, с доставчика на енергия, с топлинния счетоводител (при необходимост), подробно описание на съществуващото състояние на системите за производство, пренос, разпределение и потребление на енергия, схематичното им представяне, както и тяхното разположение в сградата.

Изискват се данни от ССО (или от топлофикационните дружества) за регистрирания разход на енергия по видове и количества за период от три пълни календарни години и се анализира разхода на енергия в сградата за всяка една от календарните години като се приравнява към kWh.

Крайната цел на анализа е определяне на базово потребление на енергия за основните енергоносители при съществуващото състояние, по която да се извърши калибриране на модела на енергопотребление на сградата.

Важен момент при определяне на показателите за разход на енергия в сгради е определяне на годишните отоплителни денградуси, които са показател за температурните условия на отопляваната сграда в района на нейното местонахождение.

Определя се специфичен разход на енергия за всяка една от календарните години, т.като е необходимо да се определи базова година, към която ще се извърши оценката на енергийните характеристики на сградата.

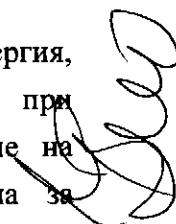
Избора на базова година е съгласно най – високият специфичен разход на енергия в kWh за 1 м² отопляема/охлаждаема площ.

Следваща стъпка е моделно изследване на енергопотреблението в сградата, което може да се извърши както чрез използване на одобрената методика към съответния нормативен акт, така и чрез използване на софтуерен продукт, улесняващ процеса и скъсяващ срока за изпълнение на задачата, като също така намалява процента на грешка при извеждане на крайния резултат.

Когато правим моделно изследване на сграда се изисква да се използват подробни данни за ограждащите елементи.

За да бъде точен модела на сградата е необходимо да се попълнят коректни данни за системите, участващи във формирането на енергийния баланс на сградата.

След като е определена базовата линия на енергопотребление, респ. разхода на енергия, който е необходим за осигуряване на нормативно изискваната температура при съществуващото състояние на сградата, вече разполагаме с базата за сравняване на енергийните характеристики на сградата, спрямо която определяме потенциала за намаляване на разхода на енергия. Този процес се нарича нормализиране на модела.



Потенциалът за намаляване на разхода на енергия се открива в:

- ✓ топлопреминаване през стени
- ✓ топлопреминаване и инфилтрация през прозорци
- ✓ топлопреминаване през покрив
- ✓ топлопреминаване през под
- ✓ автоматично управление на топлоподаването
- ✓ осветителни инсталации в жилищата и общите части
- ✓ нисък КПД на системите за отопление, охлаждане, вентилация, БГВ (според това, което функционира в сградата)
- ✓ възможност за оползотворяване на ВЕИ

Всяка енергоспестяваща мярка трябва да съдържа описание на съществуващото състояние както и техническите характеристики на предложените материали. Важен момент е да се остойности и общият разход за изпълнение на енергоспестяващата мярка с посочване на количества, единични и общи цени за всяка една от дейностите или казано по – кратко да се извърши подробен финансов анализ. Примерен такъв е посочен в долната таблица:

№ по ред	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество общо сградата/блок секцията	Ед. цена в лв. (без ДДС)	Обща цена в лв. (без ДДС)
Подмяна на дограма по апартаменти					
1	Демонтаж на съществуваща дървена двукатна дограма и единично остъкление с метална рамка	m ²	60,99		
2	Доставка и монтаж на PVC петкамерна дограма, двоен съклопакет, 1К стъкло-жилищна част	m ²	60,99		
<i>Съпътстващи строително-монтажни работи, свързани с подмяната на дограма по апартаменти</i>					
3	Доставка и монтаж на външни алуминиеви подпрозоречни первази	m	30,95		
4	Доставка и монтаж на вътрешни PVC подпрозоречни первази	m	30,95		
5	Подмазване вътрешно по страници на прозорци и врати	m	141,80		
6	Шпакловане вътрешно на рамки около прозорци и врати от всякакъв вид до 0,20 m	m ²	28,36		

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

...		
...	и т.н.		

Обща инвестиция: лв

Обща инвестиция с включен ДДС: лв

№ по ред	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество общо сградата/блок секцията	Ед. цена в лв. (без ДДС)	Обща цена в лв. (без ДДС)
Подмяна на дограма в общите части на сградата					
1	Демонтаж на съществуваща външна входна врата	m ²	3,44		
2	Доставка и монтаж на алуминиева дограма с прекъснат термомост, единично остъклена, 50% плътна - външна входна врата	m ²	3,44		
3	Демонтаж на съществуващи двукатни прозорци и врати от дървесина - общи части	m ²	5,92		
4	Доставка и монтаж на PVC петкамерна дограма, двоен съклопакет, 1К стъкло-обща части	m ²	5,92		
<i>Съгътстващи строително-монтажни работи, свързани с подмяната на дограма в общите части на сградата</i>					
5	Доставка и монтаж на външни алуминиеви подпрозоречни первази	m	4,80		
6	Доставка и монтаж на вътрешни PVC подпрозоречни первази	m	4,80		
...		
...	и т.н.		

Обща инвестиция: лв

Обща инвестиция с включен ДДС: лв

ВСИЧКО ИНВЕСТИЦИЯ: ЛВ

ВСИЧКО ИНВЕСТИЦИЯ С ВКЛЮЧЕН ДДС: ЛВ

При определяне на енергоспестяващите мерки, водещи до рентабилно спестяване на енергия, трябва да се обхване цялостния потенциал за спестяване като се извърши и технико – икономически анализ и се обособят един или два пакета, които са рентабилни и дават възможност сградата да отговори на изискванията на нормативната уредба за постигане на минималния клас „С” или по - висок.

Също така е важно правилно да се определи цената на енергията по видове, тъй като тя е в обратно пропорционална зависимост със срокът на откупуване и срока на изплащане на инвестицията – с увеличаване на цената на енергията срока на откупуване и изплащане се скъсява.

Технико - икономическата оценка на мерките се извършва при базови стойности на лихвен процент и инфлация по следните показатели:

- Необходими инвестиции (I_0) – лева,
- Нетни годишни икономии (B) – лева,
- Срок на откупуване (PB) – год.,
- Срок на изплащане (PO) – год.,
- Вътрешна норма на възвращаемост (IRR) %,
- Нетна сегашна стойност (NPV) – лева.

Също така е необходимо да се съобрази и „Икономически живот“ /срок на действие/ на мерките, като срока на откупуване не трябва да превишава определения хармонизиран такъв. Проектът е печеливш, ако $NPV > 0$ (инвестицията е рентабилна).

Обследването за енергийна ефективност показва дали при съществуващото състояние на сградата и системата за топлоснабдяване са осигурени изискваните санитарно – хигиенни норми за топлинен комфорт /например дали в сградата се поддържа нормативно изискваната температура/, оценява състоянието на всички системи – от ограждащи елементи до системи за отопление/охлаждане, осветление и др., показва потенциала за спестяване на енергия включително и като процент от общите разходи за енергия, определя размера на спестените въглеродни емисии и не на последно място определя общият размер на необходимите инвестиции с оценен срок на откупуване.

На базата на анализиранияте данни и обстоятелства в енергийното обследване се определя принадлежността на сградата към съответния клас на енергопотребление и съответствието му с изискването на нормативната уредба.

Докладите за ОЕЕ ще съдържат информация за размер на инвестицията за икономически най-ефективният пакет от енергоспестяващи мерки за сградата, с който се постига клас на енергопотребление „С“ в съответствие с Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради както за всяка блок-секция поотделно, така и обобщено.

В следващата таблица са описани съдържанието и приложимостта за всеки един етап, както и силните и слабите му страни. Посочени са евентуалните опасности при изпълнението му както и мерки за преодоляването им.

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

Етапи, описание	Използвани методи			слаби страни	Опасности за изпълнението	Мерки за преодоляване
	съдържание	приложимост	силни страни			
Подготвителен етап, който включва следните дейности:						
оглед на сградите	посещение на обектите на място	единствен метод в случай на липса на пълна и точна проектна документация	точна оценка на моментното състояние	изисква много време изисква висока квалификация	закъснение на изпълнението спрямо графика неточно вземане на данни	извършване от достатъчен брой опитни специалисти извършване от опитни специалисти
събиране и обработка на първична информация за функционирането на сградите и разходите за енергия за представителен предходен период от време	искане на данни за разход на електроенергия и топлинна енергия за предходните 3 години	за всички входни данни	получава се пълни и точни данни за годишното потребление на енергия	възможна недостоверност на получените данни и/или непълен обем данни	грешни входни данни и като следствие грешни изводи и мерки	преглед на предоставените данни от опитни специалисти
	извършване на замервания на обекта от Изпълнителя; събиране на данни за режима на обитаемост и на енергийно потребление	само за част от входните данни	точност на входните данни; точна оценка на техническото състояние на ограждащите конструкции и енергийното оборудване	непълнота на входните данни	грешни замервания и като следствие грешни изводи и мерки; наличие на конструктивни проблеми в сградата, които налагат допълнителна инвестиция	проверка от контролиращ специалист

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

проверка за изпълнение на възможностите предвидени в чл. 15, ал. 2 от ЗЕЕ	оглед и анализ на възможностите за използване и монтиране на нови енергийни източници, използващи възобновяема енергия	според типа на сградата, нейните ограждащи елементи и свободни площи за инсталиране на ВЕИ	директно спестяване на възобновяема енергия	дълготрайност до 15 години в зависимост от типа на инсталираното оборудване	Невъзможност да се намери решение за внедряване на ВЕИ	прецизна оценка на състоянието на сградата и избор на най - подходящото техническо решение
Етап на установяване на енергийните характеристики на сградите, който включва следните дейности:						
анализ на съществуващото състояние и на енергопотреблението	оценка на състоянието на обекта; оценка на получените входни данни	определяне на общи насоки на работа	бързина на преценката	не се дават точни количествени измерители	няма	не се прилага
изготвяне на енергийни баланси, определяне на базовата линия на енергопотребление	използване на специализирани програмни продукти	единствен метод	получават се по-точни и подробни данни за енергопотреблението	грешки при въвеждане на данните	неточни резултати	проверка от контролиращ специалист
огледи и измервания за събиране на подробна информация за енергопреобразуващите процеси и системи	замерване на температури, опис на осветителни, отоплителни и охладителни системи (където е приложимо), системи за БГВ, системи влияещи и невлияещи на енергийния баланс	единствен метод	точна оценка на процесите и състоянието на системите	неточност на замерванията и на описанието	неточни резултати	проверка от контролиращ специалист

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

обработване и подробен анализ на данните	въвеждане на допълнителни данни чрез специализирани програмни продукти; сравняване с базова линия	единствен метод	получаване на точни и подробни данни	грешки при въвеждане на данните	неточни резултати	проверка от контролиращ специалист
анализ на съществуващата схема за управление на енергопотреблението	въвеждане на данни за начина на управление и ефективността на системите	единствен метод	получаване на допълнителни данни	грешки при въвеждане на данните	неточни резултати	проверка от контролиращ специалист
определяне на енергийните характеристики на сградата и възможностите за тяхното подобряване	последователен преглед на всички енергийни показатели на сградата и сравняване с базова линия	единствен метод	крайни и точни данни за моментното енергийно състояние на сградата	грешки при въвеждане на данните	неточни резултати	проверка от контролиращ специалист
Етап на разработване на мерки за повишаване на енергийната ефективност (при необходимост), който включва следните дейности:						
изготвяне на списък от мерки за повишаване на енергийната ефективност	въвеждане на допълнителни данни чрез специализирани програмни продукт	единствен метод	възможни са комбинации от мерки, обособени в пакети	опасност от малки икономии за някои от мерките	няма	не се прилага
Остойностяване на мерките, определяне на годишния размер на енергоспестяването	определяне на инвестицията съгласно поддейностите за изпълнение на отделната мярка, стойност на спестяването в kWh	единствен метод	крайни и точни данни за енергийните спестявания	опасност от малки икономии за някои от мерките	няма	не се прилага



Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

<p>подреждане на мерките по показател "срок на откупуване"</p>	<p>регресионен анализ на предписаните мерки</p>	<p>единствен метод</p>	<p>дава предимство на мерките с най- кратък срок и най - голямо количество спестена енергия</p>	<p>опасност от малки икономии за някои от мерките</p>	<p>няма</p>	<p>не се прилага</p>
<p>формирани на пакети от мерки, определяне на годишния размер на енергоспестяването на всеки един пакет</p>	<p>формират се един или два пакета като в първия се включват мерките, след изпълнението на които се достига минималния клас на енергопотребление съгласно нормативната уредба</p>	<p>единствен метод</p>	<p>възможност за избор</p>	<p>с оглед нарастващите изисквания към сградите избора на минималния пакет може да постави сградата в неизгодно положение във времето</p>	<p>няма</p>	<p>не се прилага</p>
<p>определяне на годишния размер на енергоспестяването с отчитане на взаимното влияние на отделните мерки</p>	<p>сумират се икономите от всички предписани мерки</p>	<p>единствен метод</p>	<p>дава предимство на мерките с най- кратък срок и най - голямо количество спестена енергия</p>	<p>опасност от малки икономии за някои от мерките</p>	<p>няма</p>	<p>не се прилага</p>
<p>технико-икономическа оценка на пакетите от мерки</p>	<p>чрез специализиран софтуер се отчита нетната настояща стойност на всяка една от предложените мерки, както и срока на откупуване, срока на изплащане и вътрешната норма на възвращаемост на инвестицията</p>	<p>единствен метод</p>	<p>дава предимство на мерките с най- кратък срок и най - голямо количество спестена енергия</p>	<p>опасност от малки икономии за някои от мерките</p>	<p>няма</p>	<p>не се прилага</p>

Приложение №1 към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

анализ и оценка на намалението на изхвърляния въглероден двуокис (CO ₂) в резултат на разработените мерки за повишаване на енергийната ефективност	в зависимост от вида на енергоносител се определят спестените емисии	единствен метод	дава предимство на мерките с най- кратък срок и най - голямо количество спестена енергия	опасност от малки икономии за някои от мерките	няма	не се прилага
Заключителен етап, който включва следните дейности:						
изготвяне на доклад и резюме за отразяване на резултатите от обследването и сертификат за енергийни характеристики на сградата	съгласно нормативната уредба	единствен метод	дава цялостна представа за състоянието на сградата, както и за начините за намаляване на потреблението на енергия	няма	няма	не се прилага
представянето им на собственика на сградата	съставя се протокол за предаване на работата, както и декларация по чл.23 от ЗБЕ	единствен метод	изпълняват се изискванията на ЗБЕ	нереализиране на предписаните мерки в доклада поради липса на средства или друга причина	няма	не се прилага



II. КОНЦЕПЦИЯ ЗА СЪСТАВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

Във връзка с изпълнение на поръчката екипът на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД, съвместно с екипът на „ЕН ЕМ КО“ ЕООД разработиха концепция за изготвяне на технически паспорт след внимателен и обстоен преглед на Техническото задание.

По-долу сме формулирали нашите виждания по определен брой специфични въпроси като сме се стремили да вземем под внимание ключовите моменти на обществената поръчка с цел да демонстрираме нашето разбиране за проблемите, които трябва да бъдат решени.

Съставянето на технически паспорти на сградата се регламентира след влизането в сила на 01.01.2007г. на Разпоредбите на чл.176а, чл.176 б и чл.176в от Закона за устройство на територията (ЗУТ) и влизане в сила на 27.01.2007 г. на Наредба №5 от 28.12.2006 г. за техническите паспорти на строежите (Обн. ДВ бр.7/2007г.).

Техническите паспорти задължително се съставят и за съществуващите строежи след проведено обследване за установяване на техническите им характеристики, свързани с изискванията по чл.169, ал.1, ал.2 и ал.3 от ЗУТ. Действителните технически характеристики на съществуващите строежи се установяват чрез събиране, проучване и анализ на наличната техническа документация, огледи и измервания на строежите за събиране на технически данни, както и извършване на необходимите изчислителни проверки.

Обследването на строежите се извършва от консултанти, получили удостоверение по реда на Наредбата по чл.166, ал.2 или от проектанти от различни специалности с пълна проектантска правоспособност. Въз основа на договор за възлагане обследването завършва с приемане на доклада от Възложителя и съставяне на техническия паспорт.

В техническия паспорт се отразяват всички промени в характеристиките на строежа, настъпили при надстрояване, пристрояване, възстановяване, обновяване, реконструкция или ремонти.

Настоящата обществена поръчка, която следва да осъществи Изпълнителя е извършване на техническо обследване и съставяне на технически паспорт на многофамилни жилищни сгради в гр.Стара Загора.

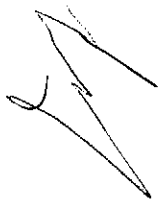
Целта е да се установи техническото състояние на всяка сграда и изяснят нейните съществуващи технически характеристики и доколко те отговарят на съществените изисквания по чл.169, ал.1-3 от ЗУТ.

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА СЛЕДВА ДА СЕ ИЗПЪЛНИ СЛЕДНОТО:

Да се извърши обследване като се съберат и документират необходимата информация и доказателства за установяване състоянието на сградата.

За целите на тази предварителна оценка на допустимостта Изпълнителят следва да извърши:

- оглед на сградата по видими белези;



- оценка на състоянието на сградните елементи;
- оценка на общата устойчивост на сградата по видими белези;
- идентифициране на необходимостта от изпълнение на конструктивни мерки, чието изпълнение е необходимо условие за обновяване на сградата.

Изпълнителя е важно да събере информация за състоянието на строителната конструкция на сградата, а именно:

- установяване има ли несъответствие в носещата способност и коравина
- състояние на конструктивните елементи на сградата /колони, греди, плочи, стени и др./
- при наличие на проектна документация за носещата конструкция на сградата да се идентифицира начина на фундиране и на състоянието на земната основа
- достоверни данни за геометричните характеристики на строителните елементи и конструкции като конструктивни междуосия, междуетажни височини и др.
- установяване типа и размера на повредите или разрушенията от минали периоди и новопоявили се, ако има такива
- предприемани ли са превантивни мерки за обезопасяване и ограничаване на размера на щетите
- извършване инструментално обследване на наличните дефекти, участъци с открита армировка, деформации и провисване на отделни елементи както и пукнатини и повреди по тях.
- да се направи оглед на якостните и деформационните свойства на вложените в конструкцията материали - бетон, армировка) и изпълнените елементи, детайли и съединения
- установяване на вероятната якост на натиск на бетона в достъпни за изпитване стоманобетонни елементи от конструкцията съгласно БДС
- заснемане на ограничен брой части от армировката и определяне степента на корозия на армировката по безразрушителен път.

Също така е необходимо да се установят дефекти и повреди в конструкцията и да се категоризират в зависимост от техния характер, тип на елемента, местоположение като се включват в мерките за изправяне.

Резултатите от експерименталните изследвания ще се анализират и ще се включат в оценката на съответствието на сградата към съществените изисквания.

Оценката на резултатите от обследването и проверката на съответствието им с изискванията на чл. 169 ал.1 от ЗУТ съставят в провеждане на сравнителен анализ и проверка за определяне на количествените и качествените показатели за удостоверяване на:

1. Степента на удовлетвореност на изискванията на възприетите критерии за съответствие на съществените изисквания на строежа спрямо съвременните нормативни актове;
2. Размера на повредите или разрушенията в сградата, водещи до несъответствие по отношение на съществените изисквания към него;
3. Степента на риска за настъпване на аварийни събития в зависимост от уязвимостта на строежа и опасността на въздействие;
4. Опасност за обитателите и опазване на имуществените ценности в сградата, както и за неблагоприятни въздействия върху околната среда;
5. Техничко-икономическа целесъобразност и социална значимост при избора на коригиращи действия с цел възстановяване или премахване (разрушаване) на сградата.

Действителните технически характеристики на сградата следва да се сравняват със съвременните нормативни такива, както е изискването на чл.169, ал.1-3 от ЗУТ и се документират в таблици за всяка сграда в зависимост от нейното предназначение.

Резултатите от обследването се документират с Доклад за проведеното обследване съгласно изискванията на чл.24 от Наредба №5 от 2006г. за техническите паспорти на строежите, в.т. число технически становища или експертизи в зависимост от наличната информация, заснемания, измервания, изчисления и анализи в зависимост от наличната информация.

При изпълнение на задачата за съставяне на технически паспорт на сградата ще бъде извършена и оценка на съответствието на действителните пожаро – технически характеристики на сградата с нормативните стойности , съгласно Наредба №13 – 2377 на МВР и МРР чрез:

1. Направа на оглед и състояние на информация за състоянието на елементите, характеризиращи пожарната безопасност на сградата.
 - a) Организация на Пожарната безопасност в сградата
 - b) Създадени условия за успешна евакуация и знаци
 - c) Вътрешна планировка
 - d) Ген план и състояние на територията на сградата. Пожарни хидранти
 - e) Създадени условия за успешно пожарогасене.
 - f) Състояние на строителните конструкции и елементи.
 - g) Състояние на Ел. инсталацията.
 - h) Състояние на отоплителната и вентилационната инсталация.
2. Събиране на информация за състоянието на архитектурно- строителната част на сградата:

за част Архитектура:

- a) хидроизолациите и топлоизолациите на сградата;
- b) състоянието на дограмата, настилките и облицовките на сградата;
- c) състоянието на стените, покривите и фасадите, на козирките и комините

за част Електро:

- a) налични ел.инсталации и уредби с оценка на тяхната надежност и годност за ползване;
- b) електрическите съоръжения в разпределителните уредби, състоянието на съществуващите трафопостове, електроснабдителните и преобразователните станции;
- c) силнотоковите инсталации, проводници, кабели, електрически линии за управление и контрол;
- d) инсталации за защита от мълния и поражения от електрически ток

за част ВиК:

- a) сградни ВиК инсталации;
- b) състояние на санитарните прибори и уреди;
- c) водоснабдяване и отвеждане на отпадните води;
- d) инсталация за топла вода и начина на циркулация на топлата вода;
- e) състояние и характеристика на тръбите и елементите за инсталацията за битови, дъждовни и технологични води.

за част ОВ:

- a. топоснабдяване и отоплителна инсталация;
- b. вентилация и канализация на сградата, като се обърне внимание на местата за вземане на пресен въздух и за изхвърляне на замърсения въздух;

След проведеното обследване и оценка на сградата, задължително следва съставяне на технически паспорт. В него се отразяват и всички промени в характеристиките на сградата настъпили при пристрояване, надстрояване, обновяване, реконструкция или ремонт.

**ОБХВАТА И СЪДЪРЖАНИЕТО НА ТЕХНИЧЕСКИЯ ПАСПОРТ НА СГРАДАТА
ЩЕ СА КАКТО СЛЕДВА:**

Съгласно Наредба №5 от 28.12.2006 г. техническият паспорт на строежа обхваща следните части:

- Част А „Основни характеристики на сградата“;
- Част Б „Мерки за поддържане на сградата“;
- Част В „Указания и инструкции за безопасна експлоатация“;

Част А „Основни характеристики на сградата“ задължително включва пет раздела.

А) Първи раздел „Идентификационни данни и параметри“ и включва данни за местоположението, собствеността, предназначението и категорията на строежа, както и за извършените промени по време на експлоатацията, наличните документи- разрешения за строеж, налична проектна документация, протоколи по време на строителството, Констативен акт Образец 15 по чл.179, ал.1 от ЗУТ, наличен окончателен доклад по чл.168 ,ал.6 от ЗУТ съставен от лицензиран строителен надзор, разрешение за ползване и други данни за сградата.

Б) Втори раздел „Основни обемнопланировъчни и функционални показатели“ и включва данни за застроена площ, разгъната застроена площ, височини и брой етажи, присъединяване на сградата към общите мрежи на техническата инфраструктура и други специфични данни за сградата.

За съоръженията на техническата инфраструктура включва данни за местоположението - надземни, подземни, капацитет мощност, данни за сервитутите, както и характерни показатели в зависимост от вида на сградата.

В) Трети раздел „ Основни технически характеристики“ и съдържа данни за техническите показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания на сградата или съоръжението, което е въведено в експлоатация.Вида и типа на строителната конструкция, сеизмичната устойчивост и дълготрайност на сградата, състоянието на сградата по отношение на пожаро- устойчивост, наличие на стойностни показатели за осветеност, качество на въздуха, опазване на околната среда, стойности на нивото на шума в сградата и други технически , и енергийни характеристики.

Г) Четвърти раздел „Сертификати“ и съдържа данни за наличните сертификати и други документи, удостоверяващи сигурността и безопасната експлоатация на сградата , изискващи се от нормативни актове. Тук се посочва т паспортите на машините и оборудването. Декларациите за съответствие на стоманените конструкции на бетона, на ВиК ,Ел. материалите и съоръженията, и други характерни за сградата.

Д) Пети раздел „Данни за собственика и за лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт“. Този раздел съдържа данни за собственика на сградата по нотариален акт, данни за консултанта, който задължително трябва да притежава лиценз (регистрационно удостоверение след промяната) , както и заверен списък на наетите от него консултанти. Задължително се посочват лицата извършили обследването и съставили техническия паспорт.

Част Б на техническия паспорт на сградата „Мерки за поддържане на сградата и срокове за извършване на ремонти“. В тази част задължително трябва да са отразени резултатите от извършените обследвания и необходимостта от извършване на основно обновяване, реконструкция, основен ремонт и други промени, трябва да са вписани

необходимите мерки за поддържане на безопасната експлоатация на сградата, график за изпълнение на неотложните мерки, както и да са отразени изпълнени дейности по поддържане, преустройство и реконструкция на сградата. В този раздел се посочват задължително сроковете за извършване на основни и текущи ремонти на отделни конструкции и елементи на сградата.

Част В на техническия паспорт „Указания и инструкции за безопасна експлоатация“ и съдържа задължителни указания за съхраняване целостта на строителната конструкция с оглед на недопускане на повреди или умишлени нарушения (разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи) на носещите елементи. В тази част на техническия паспорт се дават задължителни указания и инструкции за нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите за поддържане в експлоатационна годност на пътнически и товарни асансьори, подвижните платформи, подемници и други, както и указания за правилната експлоатация и поддържане на останалите съоръжения с повишена опасност. Тук задължително се съдържат указания за опазване на правилата и нормите за пожарна безопасност, опазване здравето и живота на ползвателите и трети лица, осигуряване на защита от шум и опазване на околната среда, включително указания за предпазване от подхлъзване, спъване, удар от падащи предмети от покрива или фасадите и други подобни.

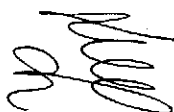
Докладът за ТО ще съдържа информация за размер на инвестицията за мерки за конструктивно укрепване (ако е приложимо) както за всяка блок-секция поотделно, така и обобщено.

III. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА:

Управление на риска се нарича систематичният подход за намирането на най-доброто поведение в условията на неопределеност чрез идентифициране, разбиране, оценка, предприемане на действия и комуникиране на информация за рисковата ситуация. Управлението на риска е неразделна част от съвременната управленската практика, като се поставя на най-високото, стратегическо равнище на управление на проектния цикъл, доколкото рискът се проявява не само като опасност да се нарушат основни процеси и функции на дадена организация и тя да загуби, но понякога, правилно анализиран и управляван той може да открие нови възможности.

Управлението на риска е насочено към установяване, определяне (количествено и качествено), контролиране и елиминирание (при възможност) на значимите рискове, които могат да изложат на опасност успешното завършване на проекта.

Основните стъпки, включени в процеса на управление на риска са:



- идентифициране на потенциалните рискови области;
- оценяване на вероятността и влиянието, които могат да имат тези рискове;
- съставяне на план за управление на риска;
- наблюдение на рисковите области;
- предвиждане на действия за ограничаване на влиянието на рисковете (когато е необходимо);
- периодична преоценка на рисковете.

Целта на управлението на риска е да се идентифицира всеки съществен риск, който може да повлияе на проекта, да се оцени този риск, да се препоръча действие и да се определи отговорността за разрешаването му. Управлението на риска подпомага създаването на предварителна предупредителна система за рисковете, които могат да се появят и стимулира генерирането на препоръчителни мерки за минимизиране на влиянието върху постигането на целите на проекта.

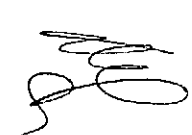
Възложителят е идентифицирал следните рискове:

Риск 1: Лоша организация на СС във връзка с осигуряването на достъп до конкретните обекти от ЕС.

Риск 2: Липса на достатъчно човешки ресурс в случаите на възлагане на повече от една конкретни сгради с Възлагателното писмо от Възложителя;

Риск 3: Липса на достатъчно технически ресурс в случаите на възлагане на повече от една конкретни сгради с Възлагателното писмо от Възложителя.



Риск 4: Възникване на допълнителни и/или непредвидени разходи свързани с изпълнението на договора.



Наименование	Аспекти и сфери на влияние на риска	Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска	Мерки за недопускане/предотвратяване на риска	Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска	Степен на въздействието върху изпълнението на всяка от дейностите	Общизвестни методи, термини и технологични процеси и други, за управление на риска
<p><i>Риск 1: Лоша организация на СС във връзка с осигуряването на достъп до конкретните обекти от ЕС</i></p>	<p>Организационен /Външен</p>	<p>съставяне на гъвкави графици за оглед на обекта; осъществяване на комуникация и съгласуваност с определените лица от Възложителя</p>	<p>Предварително организирано посещение на обекта в съответствие със съгласието чрез декларация</p>	<p>постоянна комуникация с определените лица; съвременни промени в графика за посещение и оглед на обекта</p>	<p>Висока</p>	<p>Прилагане на методите Експертна оценка и „Добри практики“</p>
<p><i>Риск 2: Липса на достатъчно човешки ресурс в случаите на възлагане на повече от една конкретни сгради с Възлагателното писмо от Възложителя</i></p>	<p>Технически/ Организационен</p>	<p>Организиране на допълнителни екипи</p>	<p>Предварително организиране на допълнителен екип</p>	<p>Използване на типови проекти</p>	<p>Средна</p>	<p>Прилагане на методите Експертна оценка и „Добри практики“</p>



Приложение към Техническо предложение
на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД

<p>Риск 3 - Липса на достатъчно технически ресурс в случаите на възлагане на повече от една конкретни сгради с Възлагателното писмо от Възложителя.</p>	<p>Технически/ Организационен</p> 	<p>Организиране на допълнителни екипи</p>	<p>Предварително организиране на допълнителен екип</p>	<p>Използване на типови проекти</p>	<p>Средна</p>	<p>Прилагане на методите Експертна оценка и „Добри практики“</p>
<p>Риск 4 – Възникване на допълнителни и/или непредвидени разходи свързани с изпълнението на договора</p>	<p>Организационен</p>	<p>Обстойно обследване на заданието и избягване на възникване на допълнителни работи, за които ще е нужно допълнително финансиране; Непрекъснат контрол от страна на възложителя и водене на кореспонденция за появата на непредвидени дейности</p>	<p>Непрекъснат контрол от страна на възложителя и водене на кореспонденция за предотвратяване на поява на непредвидени дейности Избор на компетент изпълнител</p>	<p>Гърсене на алтернативни начини на финансиране Преговори с изпълнителя за извършване на повече от предвидените по договор работи за офериранията сума</p>	<p>Ниска</p>	<p>Прилагане на методите Експертна оценка и „Добри практики“</p> 



ОСВЕН ИДЕНТИФИЦИРАНИТЕ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ РИСКОВЕ ПО – ДОЛУ СА ОПИСАНИ И РИСКОВЕТЕ, КОИТО СА ВЪЗНИКВАЛИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЗАДАЧИ СЪС СЪЩИЯ ИЛИ СХОДЕН ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА КАТО НАСТОЯЩАТА:

РИСК 1 – Липса на информация или недостатъчна и непълна информация необходима за изготвяне на документите;

- **Разгледани аспекти и сфери на влияние на описаният риск:**
 1. Липса на оригинални строителни книжа– би могло да доведе до неяснота/объркване по вече изградените инсталации, точното локализиране и размери на конструктивни елементи , както и заличени във времето архитектурни детайли;
 2. Промени по сградата по време на експлоатацията ѝ ;
 3. Възникване на допълнителни видове работи в хода на поръчката, без които е недопустимо завършването на задачата.
- **Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**
 - 1.1. Поддържане на постоянна връзка с възложителя и негови представители– провеждане на оперативни срещи с цел бързо изясняване на възникналите процедурни въпроси.
 - 1.2. След предварителните огледи и заснемания в част „Архитектура“ при възникнали въпроси да се изпрати запитване до възложителя.
 - 2.1. Изготвяне на подробно заснемане по всички необходими части.
 - 3.1. Влизане в пряк контакт със собствениците на СО с цел бързо локализиране на промените и оценяване на влиянието им върху изпълнение на задачата.
- **Мерки за недопускане/предотвратяване на риска;**
 1. Водене на кореспонденция и изясняване на заданието след сключване на договор и преди възлагане за всяка конкретна сграда.
 2. Изясняване на обстоятелствата за наличност след сключване на договор и преди възлагане за всяка конкретна сграда.
- **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.**
 1. Поддържане на постоянна връзка и контакт с възложителя и негови представители. Изчистване на неясните работи в хода на задачата. Изготвяне на подробно заснемане на обекта по всички необходими части.

РИСК 2 - Противоречиви, некоректни изходни данни;

- **Разгледани аспекти и сфери на влияние на описаният риск:**
 1. Подвеждане на екипа на изпълнителя
 2. Удължаване срока на работа
 3. Неизвършване на част от поставените задачи
- **Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**
 1. Смекчаване вината на изпълнителя при неизпълнение на договора

2. Удължаване на срока на договора без последици за изпълнителя
 3. Даване възможност на изпълнителя да завърши всички видове работи, дори и извън срока на договора без последици за изпълнителя.
- **Мерки за недопускане/предотвратяване на риска;**
 1. Предварително провеждане на огледи на място за изясняване на заданието и предотвратяване появата на неверни изходни данни
 2. Предварително запознаване с обекта на поръчката и стриктно спазване на план графика
 - **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.**
 1. Сметчаване вината на изпълнителя при неизпълнение на договора
 2. Удължаване на срока на договора без последици за изпълнителя
 3. Даване възможност на изпълнителя да завърши всички видове работи, дори и извън срока на договора без последици за изпълнителя.

РИСК 3- Забава в процедурата по одобряване на извършената работа - техническо обследване и технически паспорт и обследване за енергийна ефективност.

- **Разгледани аспекти и сфери на влияние на описаният риск:**
 1. Има вероятност да се провали възможността на възложителя да заяви своевременно необходимия финансов ресурс към Българска Банка за Развитие АД.
 2. Вероятност за закъснение на старта на строителните работи
- **Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**
 1. Със сключването на договор изпълнителят декларира готовността си да се справи в срок с помощта на експертната готовност на своите специалисти.
- **Мерки за недопускане/предотвратяване на риска;**
 1. Сключване на договор с изпълнител с опит в изпълнението на задачи със сходен характер.
 2. Със сключването на договор изпълнителят да декларира готовността си да се справи в срок с помощта на експертната готовност на своите специалисти.
- **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.**
 1. Сключване на договор с изпълнител с опит в изпълнението на задачи със сходен характер.

РИСК 4 –Изготвяне на неточни и непълни количествени сметки

- **Разгледани аспекти и сфери на влияние на описаният риск:**
 1. Поява на непредвидени и неустойностени видове работа и материали
 2. Презастраховане с допълнителни видове и количества работа и материали
- **Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**
 1. Постоянна връзка между членовете на екипа на изпълнителя и звеното, изготвящо количествените сметки.

- **Мерки за недопускане/предотвратяване на риска;**
 1. Постоянна връзка между членовете на екипа на изпълнителя и звеното, изготвящо количествените сметки.
- **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.**
 1. Изразходване на средствата по целесъобразен начин

РИСК5 – Възникване на допълнителни и/или непредвидени разходи свързани с изпълнение на договора.

- **Аспекти и сфери на влияние на описаният риск:**
 1. Незавършване на задачата и невъзможност за приемане на техническо обследване и технически паспорт и обследване за енергийна ефективност.
 2. Невъзможност за допълнително финансиране
 3. Невъзможност за стартиране на Строителни дейности
- **Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**
 1. Обстойно обследване на заданието и избягването на възникване на допълнителни работи, за които ще е нужно допълнително финансиране
 2. Непрекъснат контрол от страна на възложителя и водене на кореспонденция за предотвратяване на поява на непредвидени дейности
- **Мерки за недопускане/предотвратяване на риска;**
 1. Непрекъснат контрол от страна на възложителя и водене на кореспонденция за предотвратяване на поява на непредвидени дейности
 2. Избор на компетентен изпълнител
- **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.**
 1. Търсене на алтернативни начини на финансиране
 2. Преговори с изпълнителя за извършване на повече от предвидените по договор работи за офериранията сума

IV. КОНЦЕПЦИЯ ЗА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

1. Постигане на здравословна, безопасна и естетическа среда

За постигането на тази цел се предвиждат следните видове дейности:

- **Изследване на функционалната схема на обекта;**
 - Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане;
 - Констатации, оценка и изводи
- **Ремонт или подмяна на вътрешни настилки (според предвижданията на енергийното обследване)**
 - Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане;
 - Констатации, оценка и изводи
- **Подмяна на външна дограма (според предвижданията на енергийното обследване)**

- Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане и обследването за енергийна ефективност;
- Констатации, оценка и изводи
- **Ремонт на вътрешни мазилки по стени и тавани** (според предвижданията на енергийното обследване)
- Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане;
- Констатации, оценка и изводи

2. Постигане на съвременните критерии за енергийна ефективност.

За постигането на тази цел се предвиждат следните основни и допълнителни видове дейности:

- **Обследване за енергийна ефективност;**
- **Изследване на възможността за разполагане на слънчеви колектори на покрива на сградата**
- Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане и заснемане на ВиК мрежата;
- Констатации, оценка и изводи
- **Ремонт на всички хидроизолации;**
- Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане и от обследването за енергийна ефективност
- Констатации, оценка и изводи
- **Решение за топлоизолиране на фасадите** (според предвижданията на енергийното обследване)
- Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане;
- Констатации, оценка и изводи
- За повишаване качеството на проектното решение ще бъдат предвидени цялостни системни решения на топлоизолиране;
- **Решение за подмяна на осветителни инсталации**
- Данни за съществуващото положение от архитектурно заснемане и заснемане на осветителните инсталации в сградата;
- Констатации, оценка и изводи

При изпълнение на задачата ще следваме следната етапност и последователност:

Етап 1: Предпроектни проучвания

В този етап ще бъдат обстойно обследвани всички изходни данни, заложи в документацията за участие в обществена поръчка и ще бъде направен подробен оглед на място за установяване на състоянието на всеки обект.

Констатирани са следните специфични особености за обекти от типа „многофамилни жилищни сгради:

- Липсваща проектна документация.
- Липсваща документация за отразяване на направените промени, засягащи конструкцията на сградата.
- Справките за потребление на енергия е необходимо да бъдат представени за всяка блок – секция, формираща сградата. При повече от един енергоносител, за всеки СО да се посочат видовете енергия, които се потребяват.
- Частично подменена дограма на самостоятелните обекти (СО)
- Подменена дограма в общите части на сградата (рядко, но се среща)
- Проблемни покривни конструкции, нуждаещи се от ремонт който е отлаган поради липса на организация и финансов ресурс между собствениците на СО.
- Липса на общи за сградата инсталации за отопление и БГВ (при наличие на такива се определя като частен случай)
- Липса на поддръжка на осветлението в общите части

Етап 2: Заснемане на сградния фонд

- част „Архитектура“ – заснемане на всички разпределения и фасади, видове настилки, изолационни материали, фасадни облицовки, спортни съоръжения, спецификация на подменена и неподменена дограма и др.
- част „Конструктивна“ – заснемане на конструкцията на сградния фонд
- част „ВиК“ – заснемане на сградната инсталация и санитария, външно „ВиК“ и „ВиК“ връзки.
- Част „Електро“ – заснемане на съществуващата вътрешна електрическа инсталация /силнотокова и слаботокова/.

Етап 3: Обследване за енергийна ефективност

Етап 4: Конструктивно обследване на сградния фонд

Етап 5: Съставяне на технически паспорт

Нормативна база:

При изпълнение на задълженията си по настоящата поръчка Изпълнителят ще съблюдава спазването на изискванията на следните нормативни актове:



- Закон за устройство на територията, в сила от 31.03.2001 г., Обн. ДВ. бр.1 от 2 Януари 2001г., изм. ДВ. бр.109 от 20 Декември 2013г.;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 5 от 28 декември 2006 г. за техническите паспорти на строежите;
- Закон за енергийна ефективност;
- НАРЕДБА за методиките за определяне на националните индикативни цели, реда за разпределяне на тези цели като индивидуални цели за енергийни спестявания между лицата по чл. 10, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност, допустимите мерки по енергийна ефективност, методиките за оценяване и начините за потвърждаване на енергийните спестявания
- НАРЕДБА № 16-1594 от 13.11.2013 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради
- НАРЕДБА № РД-16-1058 за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите,
- НАРЕДБА № РД-16-932 за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и на климатичните инсталации по чл. 27, ал. 1 и чл. 28, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях.
- Наредба № 7 за енергийна ефективност на сгради / изм. и доп. ДВ. бр.27 от 14.04.2015г /.
- Други нормативи, специфични за различните части на задачата;
- Всички нормативни документи, изисквания и указания, приложими към изпълнение на задачата.

V. Организация (дейности, продукти, резултати) вкл. ресурсна обезпеченост, комуникационни връзки между екипа на Изпълнителя и екипа на Възложителя
Изпълнението на договора ще се основава на натрупания от нас опит в предоставянето на консултантски услуги за **обследване за енергийна ефективност, подготовка и съставяне на технически паспорти.**

Основните принципи, по които ще се ръководим за изпълнение на договора са следните:

1. **Спазване на графика за изпълнение на дейностите** - Организиране на дейностите с цел изпълнение на задълженията в срок, съгласно График – Приложение към настоящата концепция за изпълнение на поръчката;
2. **Внимателно планиране на дейностите по проекта** - оценка на съществуващото положение на сградата и наличната документация за нея;
3. **Надграждане върху съществуващия опит** - екипите на „Енерджи Сейвинг“ ЕООД и „ЕН ЕМ КО“ ЕООД са добре запознати с дейностите, предмет на настоящата поръчка;

4. **Екип** – експертният състав на „Енерджи Сейвинг“ЕООД и „ЕН ЕМ КО“ЕООД ще осигури висококвалифициран персонал с професионален опит в тази област, натрупан при изпълнение на задачи същите или подобни на настоящата;
5. **Фокус върху ключовите резултати**- при изпълнение на договора фокусът ще е насочен към постигане на срочно и качествено изпълнение на задълженията;
6. **Непрекъснат диалог и партньорство;**
7. **Приоритизация на дейностите;**
8. **Организация и координация;**
9. **Гъвкавост и отзивчивост;**

Ще организираме дейността си с цел срочно и качествено изпълнение на задълженията. Ще осъществим непрекъсната връзка и съгласуваност с определените лица от Възложителя, за да се постигне пълен достъп до съществуващата документация и осигуряване на възможност за напрана на качествен оглед и обследване на сградата. При необходимост ще включим допълнителни специалисти (след одобрение от Възложителя).

Ще организираме посещенията на място съгласувано със собствениците и ще поддържаме постоянна връзка и кореспонденция с Възложителя за качественото и срочно изпълнение на поръчката. Ще подходим професионално и ще посрещнем нуждите на определените лица от Възложителя към всяка дейност и спрямо конкретната ситуация за решаване на създадени проблеми. Цялата ни работа по изпълнение на поръчката, нашия подход и организация ще бъдат насочени към сътрудничество, съгласуваност и работа в екип. Натрупаният от нас опит по обследване на сгради, изготвяне на технически паспорти и проектна документация е гаранция за успешно и качествено изпълнение на задачата и за постигане на желаните резултати.

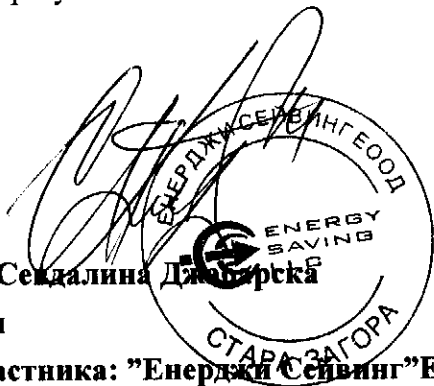
Подпис и печат:

Дата 11/06/2015

Име и фамилия инж.Сендалина Димитрова

Длъжност Управител

Наименование на участника: "Енерджи Сейвинг"ЕООД



A handwritten signature in black ink, located at the bottom left of the page.

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

Наименование на поръчката:

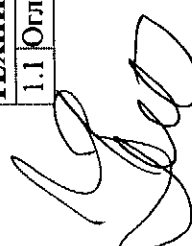


**ИЗГОТВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛЕДВАНЕ, ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ И
ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА
СГРАДА, ПОСТРОЕНА ПО ИНДУСТРИАЛЕН СПОСОБ, С АДРЕС С. БОГОМИЛОВО,
ОБЩИНА СТАРА ЗАГОРА, УЛ. БЕРОЕ №8 ВЪВ ВРЪЗКА С ИЗПЪЛНЕНИЕ НА
„НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МНОГОФАМИЛНИ
ЖИЛИЩНИ СГРАДИ“**

ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Участник: „Енерджи Сейвинг“ЕООД, ЕИК 123686367

№ Дейност	Дни																													
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	30														
ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ																														
1.1	Оглед на сградите																													
1.2	Събиране и обработка на първична информация за сградата																													
2.1	Анализ на съществуващото състояние и енергопотреблението																													
2.2	Изготвяне на енергийни баланси, определяне на БЛ на енергопотребление																													
2.3	Огледи и измервания за енерго- преобразуващите процеси и системи																													
2.4	Обработване и детайлизиран анализ на данните																													
2.5	Анализ на съществуващите схеми за управление на енергопотреблението																													
3.1	Изготвяне на списък от мерки за повишаване на енергийната ефективност																													
3.2	Остойностяване на ЕСМ, определяне на икономията, подреждане на мерките по показател "Срок на откупуване"																													
3.3	Формиране на пакети от мерки, технико-икономическа оценка на пакетите от мерки, вкл. варианти с различни финансови параметри																													
3.4	Анализ и оценка на намалението на CO ₂ в резултат на предложените ЕСМ																													
4.1	Изготвяне на доклад, резюме и сертификат за енергийни характеристики																													
4.2	Представянето им на собственика на сградата																													
ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛЕДВАНЕ И ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ:																														
1.1	Оглед от всички членове на екипа																													




1.2 Архитектурно заснемане	5										
1.3 Заснемане на конструкцията	3										
1.4 Изчертаване на подложки	5										
2.1 Конструктивно обледване	5										
2.2 Съставяне на технически паспорт	5										
3.1 Съгласуване в рамките на екипа	1										
3.2 Съгласуване с възложителя	1										
4.1 Готови архитектурни подложки	3										
5.1 Съставяне на количествени сметки	5										
5.2 Резервно време за проверка на резултатите	1										
6.1 Довършване на задачи от предходни етапи	5										
7.1 Разпечатване на технически паспорт	1										
7.2 Съгласуване и предаване на доклад от ТО и ТП	1										

Подпис и печат:

Дата 11/06/2015

Име и фамилия: инж. Севдалина Джабарска

Длъжност: Управител

Наименование на участника:

