

ОБЩИНА ЗЛАТАРИЦА

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Техническо задание за проектиране на работен проект (еднофазно проектиране) /в цифров и графичен вид/

„Проектиране на мерки за енергийна ефективност на сграда общинска собственост в гр. Златарица, ул. „Стефан Попстоянов" № 1”

I. ОСНОВАНИЕ И ЦЕЛ НА ПРОЕКТА:

Изготвяне на инвестиционен работен проект за внедряване на енергоспестяващи мерки в сграда общинска собственост на база изготвено обследване и определени енергийни характеристики на сградата и предписани ЕСМ, следва да се изготви Работен инвестиционен проект, след реализиране на който, сградата да отговаря на необходимите изисквания съгласно Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради.

II. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ:

Сградата в гр. Златарица, ул. „Стефан Попстоянов” № 1 се използва за административни нужди - звено за социални услуги и други дейности. В сградата не са внедрени ЕСМ според изискванията на ЗЕЕ. Към момента сградата се използва от 50 души. Намира се в ПИ 30962.502.1981 по кадастралната карта и кадастралните регистри на гр. Златарица. Построена е през 1974 г. със ЗП 929 кв.м. и РЗП от 2 854 кв.м.

През годините са изпълнявани само частични ремонтни дейности. Състоянието на сградата, както и изискванията на ЗЕЕ налагат предприемане на спешни действия по извършване на основен ремонт и внедряване на енергоспестяващи мерки.

През месец ноември 2017 г. е изготвено обследване за енергийна ефективност. То показва, че при съществуващото състояние на сградата и специфичният разход на енергия отговаря на енергиен клас „F”.

Сградата е на три етажа с един подземен етаж. На първи етаж са разположени зала и канцеларии, на втори етаж зала и канцеларии, а на трети етаж са само канцеларии.

Конструкцията е стоманобетонна. Ограждащите стени са от тухлена зидария, с вътрешна и външна мазилка. Състоянието на външните стени е добро. На някои места се наблюдават незначителни нарушения на външният облицовъчен слой. Няма топлоизолация.

Дограмата на сградата е дървена слепена остъклена с бяло стъкло 4mm. На първия етаж част от дограмата е метална. Състоянието и е лошо. Наблюдават се множество нарушения на геометричните характеристики и остъкляването. Правени са ремонти на дограмата, извършвана е подмяна с ПВЦ, но същата не отговаря на нормите. Констатирани са неуплътнени фуги, които водят до повишаване на инфилтрацията на студен въздух. Металната дограма на входните врати е с единично остъкляване и е амортизирана, с неплътности при затварянето.

Покривът на сградата е плосък с неотопляеми подпокривни пространства и скатен. Състоянието му не е добро. Наблюдават се течове. Ремонти не са извършвани.

ОВК и БГВ

Отоплението е с водно помпено конвективно отопление с отоплителни тела стоманени панелни радиатори и източник на топлина нафтов водогреен котел. През последните десет години сградата се е отоплявала с печки на твърдо гориво/дърва/ и

отоплителната инсталация не функционира. Тръбната разводка е изпълнена от черни стоманени тръби. Ремонти и отстраняване на течове по тръбната мрежа не са извършвани. Подмяна на тръбната мрежа не е извършвана. Състоянието и е лошо.

Топлоизолация на тръбната разводка е направена от външно обмазана стъклена вата. Състоянието и е лошо. На много места се наблюдават нарушения в топлоизолационният слой.

Като цяло техническото състояние на инсталацията е лошо. Вътрешно отоплителната инсталация се нуждае от пълна подмяна. Необходимо е премахване на стъклената вата, не отговаря на хигиенните норми. Необходимо е изготвяне на проект за нова отоплителна инсталация и определяне на мощността на котела.

Няма изградена вентилационна инсталация.

За сградата битовата гореща вода се осигурява от 2 бр. ел. бойлери 80л., монтирани в санитарните помещения.

Ел. инсталации

Осветителната инсталация е изпълнена с различни видове осветителни тела. Осветителни тела са стари и състоянието им не е добро. Осветеността на помещенията не отговаря на нормите.

Захранването с електроенергия се осъществява от мрежа ниско напрежение на града. Главното ел. табло се намира в столовата на сградата.

От главното ел. табло се захранват отделни етажни ел. табла.

Отчитането на енергията се осъществява от един двойнотарифен електромер, който е монтиран в главното ел. табло.

Сградата използва ел. енергия за осветление, захранване на компютри и друго дребно ел.оборудване.

Съществуващата ел. инсталация е в добро техническо състояние, изпълнена е с кабели с медни жила, положени в тръби в стените под мазилката.

Общата мощност на работещите осветителни тела е $P=5, 87kW$. Периода на едновременност в зависимост от режима на работа за седмица е $t_{едн}=70$ ч/седмица с едновременна мощност $P=2,29 W/m^2$.

Основни електроуреди в сградата - персонални компютри, телевизори, хладилници, фризери, електрически печки и др. влияещи в незначителна степен на електропотреблението.

Общата мощност на работещите уреди влияещи на баланса е $P=0,9 kW$. Периода на едновременност в зависимост от режима на работа на електроуредите за седмица е $t_{едн}=7$ ч/седмица с едновременна мощност $P=0,35 W/m^2$.

III. ОБХВАТ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ:

В разработката попадат: Цялата сграда;

IV. ОБЕМ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА:

Проектът да се изготви при спазване на изискванията на наредба 4/2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Инвестиционният проект следва да предвиди всички необходими енергоспестяващи мерки в сградата, посочени в Доклада за обследване, както следва:

-Топлинно изолиране на външните стени

Мярката включва топлинно изолиране от външната страна на фасадните стени със интегрирана топлоизолационна система от фасадни плочи от графитен EPS /самозагасващ, стабилизирани фасадни експандирани полистирол/, с коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0,032 W/mK$ с дебелина 8 cm на:

- стените от отопляемия обем.
- стените над земя на неотопляемият сутерен .
- стените, ограждащи подпокривното пространство.

Общата площ за топлоизолиране с експандиран пенополистирен с дебелина 8 cm е 837,03m².

Мярката предвижда извършване на всички съпътстващи дейности, свързани с реализирането на топлинната изолация EPS: лепило, арм. мрежа, шпакловка, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна екстериорна мазилка

Реализирането на мярката ще доведе до намаляване на коефициента на топлопреминаване през външните стени от $U = 1,43 \text{ W/m}^2\text{K}$ до $U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Подмяна на амортизирана дограма

Мярката включва:

- подмяна на амортизирана дограма с обща площ 461 м² с петкамерна PVC дограма двоен стъклопакет от нискоемисионно стъкло с коефициент на топлопреминаване $\lambda \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ - старите дървени прозорци в отопляемият обем/;

- Al дограма с прекъснат термомост с коефициент на топлопреминаване $\lambda \leq 2$ на старите метални входни врати на блока /8 м² /

- Al дограма с коефициент на топлопреминаване λ всички прозорци в неопотляемият сутерен /25 м²/.

Реализирането на мярката ще доведе до намаляване на коефициента на топлопреминаване през дограмата от $U = 2,49 \text{ W/m}^2\text{K}$ до $U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

-Топлинно изолиране на покрива

Мярката включва:

Покрив тип 1:

Предвижда се топлинна изолация на таванската плоча с екструдирани пенополистирол /XPS/ с дебелина 12 cm и коефициент на топлопроводност λ топлоизолацията да се направи цялостен ремонт на покрива при спазване на архитектурни детайли. Да се подменят разядените от ръжда обшивки.

Покрив тип 2:

Предвижда се вътрешнотоплинна изолация на плосък покрив над стълбищни клетки с топлоизолация експандиран пенополистирен с дебелина 12 cm и коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0.032 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Реализирането на мярката ще доведе до намаляване на коефициента на топлопреминаване през покрив от $U = 1,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ до $U = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

-Топлинно изолиране на пода

Мярката включва:

- При под тип 1 - предвижда се полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол с дебелина 6 cm на подовата конструкция над неопотляем сутерен от страна на сутерена. При под тип 2 - предвижда се полагане на топлоизолация от екструдирани пенополистирол с дебелина 8 cm на подовата конструкция от към външната страна. Теплоизолацията ще е с коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0.03 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- Енергийно ефективно осветление на цялата сграда.

Предвижда се подмяна на осветление със светодиодни осветителни тела. Необходимо е изготвяне на проект за осветление.

- Енергийно ефективно отопление на цялата сграда.

Представява пълен демонтаж на сега съществуващата отоплителна инсталация и проектиране, доставка и монтаж на нова такава с източник на топлина водогреен котел на твърдо гориво/пелети/ с мощност съобразена с необходимата такава след реализиране на пакета от ЕСМ и отоплителни тела — алуминиеви радиатори.

Предвижда се демонтаж на цялата отоплителна инсталация, включително и котела. Проектиране на нова инсталация с изчисляване на мощността на котела. Като котела се

предвижда да работи на пелети. Същия може да е на друг вид гориво/метан/, на база икономически анализ.

Сградата попада в клас категория F от скала на енергопотреблението, преди прилагане на енергоспестяващите мерки.

След прилагане на Пакет 1 от енергоспестяващи мерки в Доклада за енергийно обследване сградата ще попадне в клас категория B от скалата на енергопотреблението.

Проектът да съдържа проектни части Архитектура, Конструкции/Конструктивно становище/, Електроинсталации, ОВК, ЕЕф, ПБЗ, ПБ, ПУСО, КС и КСС във фаза работен проект /еднофазно/, както следва::

1. Част „Архитектура“:

Работни проекти за:

- архитектурно заснемане на сградата;
- архитектурно обезпечаване на всички СМР, наложени от предвидените в обследването енергоспестяващи мерки;
- да се разработи проект за цветни фасади;
- КСС.

2. Част „Конструкции/Конструктивно становище“:

Работни проекти за:

- Обезпечаване на архитектурните решения;
- КСС.

3. Част „Електроинсталации“:

Работен проект за:

- на база на изготвеното обследване за енергийна ефективност – подмяна на осветителната инсталация с енергоспестяващи осветителни тела /светодиодни осветителни/, вкл. и захранващите линии към тях;
- съобразно заложените в част ОВ съоръжения, да се предвидят нови или подмяна на захранващи линии и ел.табла;
- Да се предвиди мълниезащитна инсталация в съответствие с нормативните документи към настоящият момент.
- КСС.

4. Част „Отопление, вентилация, климатизация“:

Работен проект за:

- основен ремонт на вътрешната отоплителна инсталация (ВОИ), оразмерена с топлотехническите параметри при изпълнение на енерго-спестяващи мерки по сградната обвивка, съобразно обследването за енергийна ефективност и инвестиционния проект в част „Енергийна ефективност“. Да се предвиди пълен демонтаж на сега съществуващата отоплителна инсталация и доставка и монтаж на нова такава с източник на топлина водогреен котел на твърдо гориво/пелети/ с мощност съобразена с необходимата такава след реализиране на пакета от ЕСМ и отоплителни тела - алуминиеви радиатори. Същия може да е на друг вид гориво/метан/, на база икономически анализ.
- отоплителните тела да се предвидят алуминиеви радиатори, със съответната спирателно-регулираща арматура; радиаторните вентили да са с термоглава и изпълнение за заключване,
- тръбната мрежа – вертикалните щрангове да бъдат с открит монтаж; да се избере схема с оптимален вариант на минимално пробиване на етажни плочи и преградни стени;
- Енергийно-ефективни КИП и А;

- КСС.

5. Част „Енергийна ефективност“:

Да се изготви **работен проект** в съответствие с изискванията на Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.

6. Част „План за безопасност и здраве“:

- Съгласно изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

7. Част „Пожарна безопасност“:

- Съгласно изискванията на Наредба №Из-1971 от 2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

8. Част „План за управление на строителни отпадъци“:

- Съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и за възлагане на рециклирани строителни материали.

Да се представят:

- количествени и стойностни сметки по всички специалности и обобщена КСС;
- анализи на цените, изготвени при ползване на програмен продукт - „**Билдинг Мениджър**” при ценообразуващи показатели, както следва: часова ставка – 3,5 лв; Допълнителни разходи труд 100%; допълнителни разходи механизация 40%; доставно-складови разходи 10%; печалба 10%.

Изискуемите графични и текстови материали да се представят в пет екземпляра на хартиен носител и един екземпляр на цифров носител във формат, изрично изискан от Възложителя (excel за КСС; word за обяснителните и техническите записки; dwg и pdf за чертежите).

V. ИЗХОДНИ ДАННИ

- Извадка от Кадастрална карта;
- Извадка от действащ ПУП на гр.Златарица;
- Доклад за енергийно обследване;
- Скица с виза за проектиране.

VI. НОРМАТИВНА УРЕДБА

- ✓ Закон за устройство на територията и подзаконовите актове;
- ✓ Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- ✓ Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- ✓ Наредба № 15 от 28.07.2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия;
- ✓ Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;

- ✓ Наредба №Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, както и всички специализирани закони и подзаконови актове, касаещи устройството на територията и конкретната проблематика;
- ✓ Закон за енергийната ефективност;
- ✓ Наредба № Е-РД-04-1 от 22.01.2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради, издадена от министъра на енергетиката и министъра на регионалното развитие и благоустройството, обн., ДВ, бр. 10 от 05.02.2016 г., в сила от 07.03.2016 г.;
- ✓ Наредба № РД-16-932 от 2009 г. 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 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради;
- ✓ Наредба за управление на строителните отпадъци и за възлагане на рециклирани строителни материали.