



“Енерджи Ефект” ЕАД

Email: energy.effect@abv.bg; Тел/Факс: 02/978 89 45



EN ISO 9001:2000

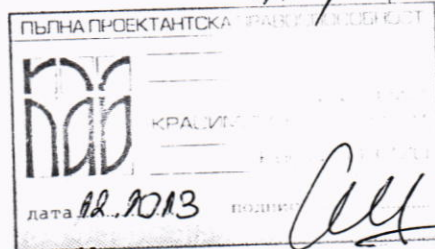
ПРОЕКТ : "Повишаване на енергийната ефективност на сградите на НУ "Отец Паисий", ул. "Дялко Милковски" N19, УПИ 2, кв.60 по ОУП на гр.Харманли

ОБЕКТ: НУ „ОТЕЦ ПАИСИЙ“ ул. "Дялко Милковски" N19, УПИ 2, кв.60 по ОУП на гр.Харманли – СТАРА СГРАДА

ИНВЕСТИТОР: ОБЩИНА ХАРМАНЛИ

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ



Изготвил:
/арх. Спас Смиленов/

Съгласували:

Конструкции:

инж. Тодорка Кралева

Конструкции:

инж. Галена Горанова

ОВиК и ЕЕ:

инж. Рафи Хорския

ПБЗ и ПБ:

инж. Георги Миланов

Възложител:

Мария Киркова
кмет на община
Харманли

Изп. Директор:

/инж. Бл. Ангелов/

СОФИЯ, декември, 2013

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Челен лист;
2. Съдържание;
3. Обяснителна записка;
4. Чертежи
 1. Чертеж 1/6 СИТУАЦИЯ М 1:500
 2. Чертеж 2/6 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА КОТА ± 0.00 М 1:100
 3. Чертеж 3/6 ПЛАН НА ПОКРИВНАТА КОНСТРУКЦИЯ М 1:100
 4. Чертеж 4/6 ПЛАН НА ПОКРИВА
 5. Чертеж 5/6 РАЗРЕЗ 1 - 1 ; РАЗРЕЗ 2 – 2 М 1:100
 6. Чертеж 6/6 ФАСАДИ М 1:100
 7. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ДОГРАМАТА ПО ФАСАДИТЕ
 8. ДЕТАЙЛИ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ПРОЕКТ: "Повишаване на енергийната ефективност на сградите на НУ "Отец Паисий", ул. "Дялко Милковски" N19, УПИ 2, кв.60 по ОУП на гр.Харманли

ОБЕКТ: НУ „ОТЕЦ ПАИСИЙ“ ул. "Дялко Милковски" N19, УПИ 2, кв.60 по ОУП на гр.Харманли – СТАРА СГРАДА

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

1. Общи положения

Работният проект е изготвен на база извършеното архитектурно заснемане към проект "Повишаване на енергийната ефективност на сградите на НУ "Отец Паисий", ул. "Дялко Милковски" N19, УПИ 2, кв.60 по ОУП на гр.Харманли както и изготвено задание на Инвеститора - Община Харманли. Настоящият работен проект обхваща цялата стара сграда на училището без прилежащите зелени площи, игрища и свободна дворна площ предназначена за озеленяване.

Обектът е пета категория спрямо чл. 137 от ЗУТ.

2. Цел на проекта

Настоящият проект цели постигането на нужните санитарно-хигиенни норми за топлинен комфорт и цялостно покриване на стандартите за качество на работния процес и условията за обучение в сградите на НУ „Отец Паисий“ гр. Харманли, чрез реализиране на мерки за подобряване на енергийната ефективност.

3. Кратко изложение върху състоянието на конкретния проблем преди прилагането на мерките за постигане на нужните санитарно-хигиенни норми за топлинен комфорт :

НУ „Отец Паисий“ гр. Харманли е комплекс от две сгради, условно наречени „стара“ и „нова“. В училището се обучават общо 230 деца, с които работят 17 души учителски персонал, ангажирани 5 дни в седмицата от 8.00 до 17.00 часа.

Настоящият работен проект се отнася за Старата сграда на училището.

4. Описание на сградата

Старата сграда на НУ „Отец Паисий“ гр. Харманли е строена през 1930 г. Сградата е на един етаж, над частичен, неотопляем сутерен. В сградата са класните стаи на 1-ви клас, занималня и стая за почивка на предучилищната група и лекарски кабинет.

Конструкцията на сградата е монолитна, с дървен таван закован към дървен гредоред и стени от плътни тухли 0,38 м. Стените на сутерена са каменна зидария с дебелина 0,5м., измазани отвън. Подът е дървен гредоред покрит с дюшеме стъпващ върху зидовете на основите. Покривът е скатен, с дървена конструкция стъпваща върху дървения гредоред и тухлените зидове. Покривът е покрит с керемиди тип „марсилски“. Дограмата е дървена двукатна, като част от нея /в стаите на предучилищната група, компютърния и лекарския кабинет и библиотеката/ е сменена с PVC с двоен стъклопакет.

**Разгърнатата застроена площ на сградата е 372 кв.м.
Отопляемата площ е 372 кв.м.**

В резултат на извършеното енергийно обследване на сградите на НУ „Отец Паисий“ гр. Харманли се констатира:

- При сегашното състояние на сградите не се осигуряват изискваните санитарно-хигиенни норми за топлинен комфорт, осветление и битово горещо водоснабдяване.
- Необходимо е да се въведат енергоспестяващи мерки за намаляване на загубите през стени, прозорци, покрив и системата за отопление и мерки за редуциране на емисиите CO₂.

5. Предистория на проблема и досегашни действия за решаването му

Предисторията на проблема се състои в констатираното при извършено енергийно обследване на сградите на НУ „Отец Паисий“ гр. Харманли състояние на следните съоръжения:

„Стара сграда“

Ограждащи конструкции и елементи:

Външни стени: Външните ограждащи стени са от плътни тухли с дебелина 38 см. и външна и вътрешна мазилка над кота нула и каменен зид с дебелина 50 см. над неотопляемия сутерен.

На много места мазилката е компрометирана от времето и течове от водосточните тръби. Външните стени над кота нула са неизолирани, с голям коефициент на топлопреминаване, което води до значителни топлинни загуби.

Прозорци: Дограмата по ограждащите конструкции на сградата в основната си част е дървена двукатна. С PVC е сменена само дограмата на стаите на предучилищните групи, лекарския и компютърния кабинет и библиотеката. Несменената дограма е амортизирана и деформирана от дългогодишна употреба, което води до значителни топлинни загуби.

Покрив: Покривът на старата сграда на училището е скатен с гредоред и дървена покривна конструкция, без топлоизолация. Отводняването е външно. Покривът е претърсван преди 5 години.

Липсата на изолация води до топлинни загуби. С оглед предпазване на предписаната топлоизолация по таванската плоча, в подпокривното пространство е необходимо да се провери за течове и при наличие на повредени елементи от дървената покривна конструкция, те да се подменят.

Под: Подът е един тип – под над неотопляем сутерен на старата сграда на училището. Подът е с финално покритие паркет върху замазка и бетонова плоча 10 см.

6. ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ:

Описание на действията, които водят до решаване на проблема

С цел преодоляване на констатираните при извършеното енергийно обследване на сградите на НУ „Отец Паисий“ гр. Хармнли проблеми, следва да бъдат предприети следните мерки:

„Стара сграда“:

ЕСМ 1.1/ Външна топлоизолация стени

Описание: Външните стени, подлежащи на изолиране са от Тип 1

Мярката включва полагане на външна топлоизолация EPS-G с графитни вложки и дебелина 8 см. и $\lambda = 0.032 \text{ W/mK}$ на стените Тип 1.

При тази мярка обобщеният коефициент на топлопреминаване на ограждащите стени достига $0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$.

ЕСМ 2.1/ Подмяна на несменена дограма

Описание: Подлежащите на подмяна прозорци са дървени двукатни с единично стъкло.

Мярката включва подмяна на несменените дървени двукатни прозорци с PVC профил и двоен стъклопакет с обобщен коефициент на топлопреминаване $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, подмяна на входната врата на сградата с врата Al профил, стъклопакет и частичен пълнеж от топлоизолационни панели, с обобщен коефициент на топлопреминаване $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

ЕСМ 3.1/ Допълнителна топлоизолация на покрив

Описание: Покривът на сградата е скатен с гредоред и дървена покривна конструкция, без топлоизолация.

Мярката включва полагане на топлоизолация от минерална вата с дебелина 10 см. и $\lambda = 0.040 \text{ W/mK}$ върху таванските плочи на сградата.

ЕСМ 4.1/ Повишаване ефективността на отоплителната инсталация

Описание: Мярката включва промиване и продухване на отоплителната инсталация. При възникване на течове по време на продухването, компрометираните участъци от тръбни мрежи и отоплителни тела да се подменят. Отоплителните тела да се окомплектоват с термостатични вентили.

В резултат от изпълнението на гореописаните дейности ще бъдат постигнати изискваните санитарно-хигиенни норми за топлинен комфорт в „старата“ сграда на НУ „Отец Паисий“ гр. Харманли. Сградата ще придобие клас на енергопотребление „С“ и ще отговаря на изискванията за сертификат категория „А“.

Проектната документация е изготвена в съответствие с нормите за проектиране на Закона за устройство на територията и свързаната с него поднормативна база.

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА КВАЛИФИКАЦИЯ

арх. СПАС
КРАДИМОРОВ СМИЛЕНОВ

Рег. № 03770

Проектант: 12.10.13 подпис:

/арх. Спас Смиленов/

Възложител:

Мария Киркова

кмет на община Харманли



архитект:
дата: 15.01.14
и. арх. Я. Анастосов

ОЦЕНКА:

ПРОТОКОЛ № 2.1.1. 15.01.14