



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ

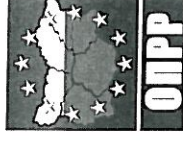


Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния
бюджет на Република България



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: Основно училище П. К. Яворов, гр. Кърджали”
УПИ I-486, кв.21 Б, по плана на гр. Кърджали,
община Кърджали, област Кърджали;
идент. № 40909.102.128.5

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Кърджали
ИЗПЪЛНИТЕЛ: Архкон Проект ООД

ЧАСТ: ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛАЦИЯ

ФАЗА: РП

Съдържание

1. Член лист.
2. Съдържание.
3. Обяснителна записка.
4. Количествена сметка.
5. Технически изчисления.
- 5.1. Отоплителни тела.
6. Чертежи
- 6.1. Разпределение сутерен-1, сутерен-2 . Разрез Б-Б .Разрез Г-Г.Водосъбирател.
Водоразпределител.
- 6.2. Разпределение партер .
- 6.3. Разпределение първи етаж .
- 6.4. Разпределение втори етаж .
- 6.5. Разпределение трети етаж .
- 6.6. Схема на котелна инсталация.

I. Нормативна база.

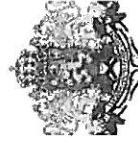
Настоящият проект по част : ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛАЦИЯ се разработи въз основа на Техническо задание , „Доклад за обследване на енергийна ефективност на сгради НУ; архитектурни чертежи и заснемане на място и има за цел въвеждане на мерките за енергийна ефективност и е изготвен при спазване на:



Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния
бюджет на Република България



- Наредба №15 от 25 юли 2005г
 - Наредба № I3-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
 - Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топло съхранение и икономия на енергия в сгради" (ДВ, бр. 5 от 2005 г.) и "Наредба за изменение и допълнение на наредба № 7 от 2004 г. за топло съхранение и икономия на енергия в сгради" (ДВ, бр. 85 от 27.X.2009 г.)
 - Закон за устройство на територията
 - Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.
 - НАРЕДБА за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ.
 - НАРЕДБА № 6 за правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ.
 - НАРЕДБА № 8 за правила и нормативи за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места.
 - НАРЕДБА ЗА УСТРОЙСТВОТО, БЕЗОПАСНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЯ НАДЗОР НА СЪОРЪЖЕНИЯ ПОД НАЛЯГАНЕ в сила от 19.08.2008 г. Приета с ПМС № 164 от 07.07.2008 г. Обн. ДВ. бр.64 от 18 Юли 2008г., изм. ДВ. бр.5 от 19 Януари 2010г., изм. ДВ. бр.7 от 21 Януари 2011г., изм. ДВ. бр.99 от 16 Декември 2011г.
- II. Основание за проектиране:**
- Договор за възлагане № BG161 P0001/5-02/2012/014-U-08
 - Техническо задание за проектиране;
 - Съгласно чл.13, ал.2 от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.
 - Извършен оглед и обследване на строежа за събиране на технически данни по всички части: Архитектура, Конструкция, Електро, Вик, ОВиК, ЕЕ, Геодезия и ПБ.
 - Изпълнено екзекутивно заснемане;
 - Технически паспорт и Доклад за обследване към него;
 - Доклад за Обследване за Енергийна ефективност с Резюме и Сертификат и Проверка на Енергийна ефективност на Водогреен котел;
 - Документи: за собственост - АЧОС, Скица/Виза и др.

III. Съществуващо положение

Сградата се състои от един корпус в П-образна форма и представлява масивна конструкция на 4 етажа и частичен сутерен на две нива. Предназначението на сградата е за основно училище "П. К. Яворов" в гр. Кърджали.

Сградата е построена през 1940г., като в последствие са извършвани преустройства.

1. Сграда:

Полуподземен етаж състои се от общо помещение предназначено за котелно намиращо се под класна стая № 10 и 11 като обхваща и коридора. Към помещението се влиза от предверие на централната стълба.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния
бюджет на Република България



Срецууположно на котелното е разположена работилница, а непосредствено до работилница се намират складови помещения, като към тях се влиза посредством три стъпала.
Непосредствено до работилницата е разположено складово помещение. Над работилницата се намира открит тераса.

Първи етаж / партер / – състои се от: предверие, стая за охрана, склад, лекарски, зъболекарски кабинет и разливна кухня с места за хранене - столова. Централно на предверието е разположено вътрешно двураменно централно стълбище. В дясно от предверието е разположен коридор, който има изглед към вътрешния двор от север и от него се влиза за класните стаи, помещение - библиотека, шивашка работилница и санитарен възел.

Изграден е втори вход от двора с предверие, и стълбище в западната част на сградата в близост до физкултурния салон, складове и помещение с душеве.

Втори етаж - състои се от: две стълбища, коридор, от него се влиза за класните стаи, хранилище, учителска стая, заместник директорски кабинет, стая - педагог, склад инвентар, санитарни възли - тоалетни. От второто стълбище се слиза към физкултурния салон, който е едноетажен с трискатен покрив, разположен на партерния етаж и към него са разположени съблекални със санитарни възли с пет души. От другата страна на физкултурния салон са разположени складове за инвентар.

Трети етаж - състои се от: две вътрешни двураменни стълбища, коридор, от него се влиза за класните стаи, компютърен кабинет, администрация, директорски кабинет, педагог, стаи за персонала, склад инвентар, санитарни възли - тоалетни.

Четвърти етаж - състои се от: две вътрешни двураменни стълбища, коридор от който се влиза в класните стаи, компютърен кабинет, учителска стая, заместник директорски кабинет, стаи за персонала, педагог, склад инвентар, санитарни възли - тоалетни.

Покрив

Покривът на сградата е топъл плосък покрив с две плочи на разстояние 90 см, изпълнен е от: стоманобетонова плоча, замазка за наклон и хидроизолация. Хидроизолацията не е в добро състояние, / на места има течове/.

Фасади

Фасадните мазилки са изпълнени от гладка мазилка, която в доста участъци е компрометирана е в незадоволително състояние.

Не са предвидени изолации по фасадите.

По-голяма част от прозорците са дървени и не са в добро състояние.

Новата дограма е подменена на някои от помещенията - алуминиева със стъклопакет и е в относително добро състояние.

Остъкляването на централните стълби е изпълнено от долу до горе от прозорци с метални профили, а на второстепенните стълби е от дървени прозорци и е в лошо състояние.

Достъпност за хора с увреждания

Не е подсигурана достъпна среда за хора с увреждания за сградата. Подигурен е достъп до главния вход на сградата посредством рампа, но небезопасна.

2.Топлоснабдяване.

Основният източник на топлина за сградата е котел тип KB-H 0.55 с топлинна мощност 650 kW, произведен 1995 година със сериен номер 697ПКО107, с едностепенна нафтова горелка тип „МЕТЕОР“ Г8СН2К, произведена от „Спартак“ Бургас през 1995г. Котелът е окомплектован с табло осигуряващо пуск/стоп на котела както и блокировките на помпения възел за работещ котел.

Има съществуващо и действащо нафтово стопанство с два резервоара, с обем 10-12 тона разположени в отделно помещение /сутерен - 2/, както и дневен резервоар в котелното.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния
бюджет на Република България



Котелът и нафтовото стопанство към него са в задоволително състояние.

Котелът е окомплектован с необходимата спирателна и предпазна арматура.

Мерене на изразходената топлинна енергия не е инсталирано. Няма часовник за измерване на работното време. Състоянието на котела е сравнително задоволително, правен му е основен ремонт – подмяна на димогарни тръби преди 9-10 г.

В котелното помещение е разположен разпределителен център с обособен помпен възел. Разпределителния център се състои от разпределителен и събирателен колектори от който тръгват 3 клона за различните части на сградата. Колекторите за без топлинна изолация и силно корозирала спирателна арматура. В разпределителния център няма инсталирани контролно измервателни прибори.

Помпения възел е предвиден да бъде окомплектован с предвиден за 2 циркуляционни помпи – работна и резервна. Към момента на извършване на заснемането в обекта циркуляционната помпа е само една, другата е демонтирана.

Разпределителната тръбна мрежа в котелното е неизолирана.

3. Отопителна инсталация

Сградата се отоплява посредством водна отоплителна инсталация с принудителна циркуляция с долно разпределение като тръбните линии / на три клона, тръгващи от колекторите с еднакви тръби Ду65/, след котелното преминават по тавана на сутерена, а където под сградата няма сутерен преминават открито под прозорците на партерния етаж. Тръбната мрежа е изградена от черни стоманени тръби с положена топлоизолация от обмазана стъклена вата в транзитните участъци. За отоплителни тела се използват чугунени глидерни радиатори, които са окомплектовани единствена спирателни кранове като хидравлично регулиране и терморегулиращи вентили не са инсталирани. Радиаторите са в добро състояние, няма налични течове, а вертикалните шрангове са от метални тръби положени открито без изолация. На вертикалните шрангове са монтирани автоматични обезвъздушители на най-високата точка на инсталацията. Липсват ръкохватки на спирателните кранове на радиаторите.

Разпределителната тръбна мрежа в сградата и радиаторите са сравнително нови, боядисани и добре поддържани и в задоволително добро състояние.

4. Битово горещо водоснабдяване-БГВ.

Топла вода за душове и мивки в сградата се топли в ел. обемни бойлери.

5. Технология разливна.

В училището не се готви, а се разфасова донесена от лицензирана кухня храна. На един бар плот се разфасова храната, и на същия се поставят мръсните съдове от зала, който се мият отзад на бар-плота в три гнезда мивка, което не отговаря на нормативните изисквания за хигиена на храненето.

IV. Проект

1. Архитектурни решения.

Всички дейности предвидени в проекта по част Архитектурна са:

- Цялостно саниране на сградите с внедряване на мерки предписани в Техническия паспорт с Доклада за обследване към него и в Доклада за Енергийно обследване със Сертификата и Резюмеето към него.
- На много места по фасадата, гладката мазилка е компрометирана и е необходимо да се извършат строително - ремонтни дейности за топлоизолиране, измазване, шпакловане и боядисване;
- Измазване и шпакловане на повредените интериорни мазилки;
- Боядисване на всички помещения;

■ Подмяна на подови настилки с подходящи в коридори, кухня, администрация, санитарни помещения и други помещения, без настилките в класните стаи, които са в добро състояние. Премахване на съществуващ паркет и полагане на ламиниран паркет с подложка.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ

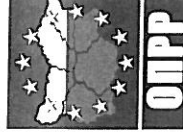


Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния
бюджет на Република България



- Подмяна на дървена дограма с PVC дограма с двоен стъклопакет, там където не е подменена с такава;
- Обособяване на вход към северния двор от междинта етажна площадка между сутерен и партер;
- Ремонт на терасата пред столовата, плочник и стъпала пред входовете
- Осигуряване на аварийен централен вход /във оградата/ към детската градина за достъп на пожарни автомобили, линейки и др.
- Постигане на достъпна среда, чрез рампа пред двата входа и асансьор до партер, първи, втори и трети етаж и сгъваема платформа достъпност между две нива партер;
- Подмяна на оборудване и обзавеждане на санитарните помещения и съблекалните;
- Преустройство и техническо оборудване помещение "столова";
- Подмяна оборудване зъболекарски кабинет;
- Преустройство на част от работилницата на партер в котелно на природен газ.

1.1. Сграда

Сутерен:

В сутерена на ниво -3,⁶⁰ се отделя ново помещение за котелно на газ с противопожарна врата 120 мин., което се намира в част от работилницата и над него е разположена терасата пред кухнята. Променят се стъпалата на котелното, които се покриват с рампа. Предвижда се и нова мивка в котелното. Всички стени, тавани, са предвидени с нови мазилки, шпакловки и боя. Настилките също са нови. Подменят се дървените прозорци с нови алуминиеви или пластмасови. Вратите също се подменят. По тавана на сутерена е предвидена топлоизолация 10 см.

Партер:

На партерния етаж на ниво ± 0 ⁰⁰ м, на ниво $+0$ ⁷⁵ м и ниво $+0$ ⁹⁵ се прави ново арх.разпределение на разливната и зъболекарския кабинет. Предвиден е външен асансьор за ученици в неравностойно положение, а така също и санитарен възел за тях. Предвижда се преустройство на съблекални с душове за ученици и нова съблекална с душове за ученички. Предвиждат се и два нови санитарни възела непосредствено до физкультурния салон. Всички врати и дървени дограми се подменят с нови алуминиеви или PVC с двоен стъклопакет.

Първи, втори и трети етаж :

На първия етаж, на ниво $+3,70$ м, е предвидено върху мозайката е предвидено да бъде положен гранитогрес, по стени и тавани пребождисване с латекс и бяла боя. Всички врати и дървени дограми се подменят с нови алуминиеви или PVC с двоен стъклопакет. Всичко това е отразено в графичното решение.

Покрив:

Покривът е плък, с покритие от хидроизолация. В проектното решение е предвидено топлоизолация с 10см и пароизолация между двете покривни плочи. Предвижда се и подмяна на комромитираната хидроизолация, ламаринени обшивки, олуци и водосточни тръби.

Фасади:

Фасадите се обработват с минерална мазилка в различни цветове и каменна облицовка - за цокъла. Предвижда се топлоизолация по фасадите съгласно Енергийното обследване и проекта по Енергийна ефективност: EPS са дебелина 8 см и XPS с дебелина 6 см.

2. Топлоснабдяване.

По техническо задание съгласно т. „6.7.2. Подмяна на отоплителни котли – с възможност за използването на природен газ за отопление” е реализирана възможност за преминаване на отоплението на газово гориво.

Съгласно действащата в момента нормативна уредба на "Наредба № 13-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар" не може да се ползва за целта помещението на съществуващото котелно защото съгласно Чл.57 котли на газово и течно гориво не могат да

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие” 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния
бюджет на Република България



се разполагат под учебни кабинети, занимални, пътища за евакуация, занимални и др. такива, а съществуващото котелно е под класни стаи № 10 и 11.

Това налага котелното на газово гориво да се изнесе извън цитираните по-горе помещения и същото се обособява в част от работилницата в сутерена, която е под тераса и е изнесена извън сградата. В съседство има двукрила външна врата и коридор по които ще се внесе новото оборудване.

Предвижда се котелът да бъде монтиран в самостоятелно помещение, отделено от останалия обем на сградата, посредством плътни тухлени стени с дебелина 0,30 m и огнеустойчивост мин. EI 30. Не се предвиждат отвори в стените разделящи котела от основния обем на сградата. Котела е на природен газ подгрява вода 90/70°C и е мощност 400-470квт.

Заложения в проекта котел е тип JETSTREAM MK -10, същия е глндерен, за подов монтаж с чугунен топлообменник и вентилаторна горелка на газ.

Не се предвижда използване на нафта като резервно гориво, а само природен газ, който се получава по газопроводна мрежа/преминаваща по улицата в съседство/, която е по проект на част- Газификация, като на вход в котелното се предвижда отсекателен вентил /част- Газификация/, управляван /затварян/ по сигнал от газ сигнализатор с което се спира подаване на газ в котелното. Подаването на газ към горелката става посредством газов тракт който е по проект на част- Газификация.

Поради голямото отстояние не може, да се ползва съществуващия зидан комин, това налага отвеждането на димните газове ще става чрез изолиран метален фукс D_y 325, които се включва към метален комин /D_y 325/, и съгласно чл.157 от Наредба №6 на всеки фукс се предвижда монтиране на шибър, с отвор в него, минимум ф50 мм, осигуряващ естествена вентилация при неработещ котел. За предотвратяване образуването на кондензат по цялата височина на комина се предвижда изолация от минерална вата δ=40мм. и обшивка от ламарина.Диаметъра на фукса и комина е по каталог на избрания газов котел.

Комина е проектиран на разстояние от конструктивните елементи на сградата при спазване на „ Чл. 127. (2) Наредба № I3-1971 (Нова - ДВ, бр. 75 от 2013 г.) Допускат се метални комини, които не отговарят на изискванията по ал. 1, в случай че те са проектирани на разстояние най- малко 1,5 пъти диаметъра на комина, но не по -малко от 0,3 m от елементите на сградата, изпълнени от строителни продукти с клас по реакция на огън В - F.”

Необходимото количество въздух за горенето се осигурява през НЖР с размери 400x300мм. , монтирана на фасада.

Горещата вода от котела постъпва във водоразпределител, от където се захранват по три клона отоплителни инсталации с индивидуални шранг помпи. Обратната вода се приема във водосъбирател. Циркулацията на водата, до котела се осигурява от помпен възел, монтиран на обратната линия. Допълване на инсталацията е през възел за автоматично пълнене, свързан към водосъбирателя.

Обезопасяването на котела и отоплителната инсталация ще се осъществява посредством закрит разширителен съд / с обем 750л./ който се свързва към обратната тръба захранваща котела.

В котелното се намира един подобен затворен разширителен съд, които при ремонта на инсталацията е доставен, но не монтиран, не можем да използваме същия поради това че гуменната мембрана в разш. съд с годините престои е подложена на стареене и без подмяна, профилактика и настройка не може да се гарантира сигурност и безаварийна работа.

За първоначално разпалване на котела е предвидена рециркулационна помпа поз.102, която се пуска и спира от автоматиката на котела.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния
бюджет на Република България



Колекторите, водосъбирател и водоразпределител ще се монтират на старото им място в старото котелно, защото от тях тръгват 3^{те} клона на отоплителната система които са в добро състояние и след колекторите, помпи и новата арматура се запазват без промяна.

В котелното помещение съгласно чл 84 ал.2 от 'Наредба № 13-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (ДВ, бр. 29/2009 г.; изм. и доп. ДВ, бр. 17/2010г.) Актуализирана към 1.09.2013г" , се предвижда 8 кратна аварийна вентилация, осъществявана с осев вентилатор /ехе изпълнение/ монтиран на фасадата .

Аварийната вентилация се включва и управлява от газанализатор по следната схема: - автоматично от газсигнализатор, при достигане концентрация на метан 10 % от долната граница на взриваемост се затваря се ел. магнетен вентил /по част Газификация/ на захранващия газопровод извън сградата, като в същото време се изключва работното осветление, включва се аварийното осветление и се подава звуков сигнал;

Ако съдържанието на природен газ във въздуха на помещението продължи да се покачва и достигне до 20 % от долната граница на взриваемост, предупредителната система задейства предвидения аварийен отсекател (в случая магнетвентил), който се монтира на входа на газопровода в централата, така че да спре напълно подаването на газ по вътрешния газопровод и да се изключат всички ел. уреди в нормално изпълнение.

След отстраняване на проблема се пристъпва към ръчно възстановяване работата на котела.

3. Отопление.

В архитектурна част на проекта са предвидени изолации на топлоотдаващите повърхности които осигуряват коефициенти на топлопреминаване по малки от регламентираните в цитираните по горе наредби , а именно:

- външни стени - $U_p=0,35 \text{ [W/m}^2\text{oC]}$
- под над земя. - $U_p=0,45 \text{ [W/m}^2\text{oC]}$
- покрив - $U_T=0,3 \text{ [W/m}^2\text{oC]}$
- дограма - $U_n=1,7 \text{ [W/m}^2\text{oC]}$

Направените в част „Енергийна ефективност” изчисления доказват че сградата отговаря на изискванията Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност , топло съхранение и икономия на енергия в сгради" (ДВ, бр. 5 от 2005 г.) и "Наредба за изменение и допълнение на наредба № 7 от 2004 г. за топло съхранение и икономия на енергия в сгради" (ДВ, бр. 85 от 27.X.2009 г.).

Отопителната инсталация за сградата максимално се запазва без промяна, предвижда се и монтиране на нови отоплителни тела /от Ал. глйдери/ само в ново обособените около Физкултурния салон помещения като съблекални и душеве и тоалетни и демонтаж на отоплителните тела който пречат на предвидената реконструкция.

При направеното заснемане са уточнени броя и глйдерите на всяко отоплително тяло. Съществуващите чугунени радиатори са сменени преди 9г. , те са тип „Колор” и запазват се без промяна След монтиране на предвидената автоматика в котелно потреблението на топлинна енергия в сградата ще се намали с повече от 20%.

4 . Вентилация.

Всички учебни , спомогателни помещения и санитарни възли са с естествена вентилация през отвараеми прозорци.За санитарните възли/ ново предвидени/ които са без прозорци са предвидени осеви вентилатори които се пускат съвместно с осветлението в съответното помещение и изхвърлят засмукания въздух на фасадата.

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали”, който се осъществява с финансирана с подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие” 2007-2013 г., сфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Идвата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgeregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България



За Физкултурния салон е предвидена 3-5 кратна проветрителна вентилация осъществявана с осев вентилатор, който ще се пуска при необходимост. Компенсация на засмукания въздух е през неплътности и отваряеми прозорци.

Съгласували части:

Архитектурна: арх. П. Русев.....

Конструктивна: инж. И. Маричова.....

ПБЗ: инж. И. Маричова.....

ВиК: инж. Кр. Ракъджиева.....

Електро: инж. С. Стайков.....

ОВиК: инж. Д. Ангелова.....

Технология: инж. Д. Ангелова.....

БЕ: инж. Д. Ангелова.....

Геодезия: инж. Н. Ялъмов.....

Пътна: инж. М. Иванова.....

ПБ: инж. В. Стоянов.....

ПУСО: инж. В. Стоянов.....

Парк у-во: ланд. ш. арх. В. Симеонова

АС КОНС. ЕООД
ЕИК 108600062

СТРОИТЕЛЕН ПРОЕКТ
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-06114/04.03.2013г.

Налис:..... Дата:..... Управлятел:.....
/инж. Радия Танев/

23.09.2014г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 01418

инж. ДИМИТРИНА
МИХАЙЛОВА АНГЕЛОВА

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Възложител:.....

Проектант:.....

/ инж. Д. Ангелова /

Управлятел:.....

арх. В. Ракъджиева/

12. 2014г. гр. София

Този документ е създаден в рамките на проект „Техническа помощ за развитието на град Кърджали“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.