



ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

рег. № 92/13.09 от 2015..... г.

НА СТРОЕЖ: ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” И ОУ „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ” УПИ I
КВ.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ

Част А “Основни характеристики на строежа”

Раздел I “Идентификационни данни и параметри”

- 1.1. Вид на строежа: Сграда
- 1.2. Предназначение на строежа: За гимназия
- 1.3. Категория на строежа: Втора
- 1.4. Идентификатор на строежа: 40909.108.5
 № на кадастрален район: 108
 № на поземлен имот: 5
 № на сграда:
- 1.5. Адрес: Област Кърджали, Община Кърджали, гр. Кърджали
 ул. „Генерал Чернозубов”
- 1.6. Година на построяване: 1976 г.
- 1.7. Вид собственост: Публична общинска собственост - Акт за общинска публична собственост № 2114 от 20.02.2008 г. с идентификатор 40909.108.5 по Кадастралната карта на гр. Кърджали.
- 1.8. Промени (строителни и монтажни дейности) по време на експлоатацията, година на извършване.
- 1.9. Опис на наличните документи

Раздел II “Основни обемнопланировъчни и функционални показатели”

2.1. За сгради:

- 2.1.1. Площи: застроена площ – 3 653,21 м², разгъната застроена площ - 10 676,07 м².
- 2.1.2. Обеми: застроен обем – 38 433,85 м³
- 2.1.3. Височина: Един, два, три и четири надземни нива
- 2.1.4. Инсталационна осигуреност:

Сградни инсталации:

Инсталации за отопление и вентилация, ел. снабвяване и осветление, за поддържане на климат, водоснабдяване и канализация, пожароизвестяване.

Раздел III “Основни технически характеристики”

3.1. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 и 2 ЗУТ към сградите

3.1.1. Вид на строителната система, тип на конструкцията: Конструкцията на сградата е монолитна, скелетно - гредова, стоманобетонна. Покривът над всички основни тела е двоен плосък, с таванска и покривна стоманобетонни плочи, а на останалите покрив-тераса или само покривна стоманобетонна плоча. Ограждащите и преградни зидове са частично носещи, неносещи, тухлени.

3.1.2. Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа
стойност за конкретния строеж: Не отговаря на изискванията на Наредба №РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони от 27.01.2012 г.
По картата за сеизмичния hazard на България, съгласно Националното приложение към ЕС 8, строежът е в район с РУ 0,11g и в зона със спектър на реагиране I.

3.1.3. Граници (степен) на пожароустойчивост (огнеустойчивост):

Клас на функционална пожарна опасност Ф 4

Подклас на функционална пожарна опасност Ф 4.1

Степен на огнеустойчивост – I.

3.1.4. Санитивно-хигиенни изисквания и околна среда:

3.1.4.1. осветеност

3.1.4.2. качество на въздуха

3.1.4.2.1. Температура на въздуха t° C:

стойност за конкретния строеж: $17,8^{\circ} \div 22,7^{\circ}$

еталонна нормативна стойност: $15,0^{\circ} \div 23,0^{\circ}$

3.1.4.2.2. Относителна влажност на въздуха φ %: -

3.1.4.2.1. Скорост на движение на въздуха m/sec:

3.1.4.3. санитарно-защитни зони, сервитутни зони: Не се изискват

3.1.4.4. други изисквания за здраве и опазване на околната среда:

Концентрация на хим. агенти mg/m³, средносменна концентрация на хим агенти, mg/m³: -

3.1.5. Гранични стойности на нивото на шум в околната среда, в помещения на сгради, еквивалентни нива на шума от автомобилния, железопътния и въздушния транспорт и др.

3.1.6. Стойност на енергийната характеристика, коефициенти на топлопреминаване на сградните ограждащи елементи: Съгласно приложено

3.1.6.1. Обследване за енергийна ефективност от „ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ” ЕООД , лицензиран по ЗЕЕ с удостоверение № 00012/10.08.2011 г.

3.1.7. Елементи на осигурената достъпна среда – Чрез рампи и механизирани платформи за преодоляване на нива

3.2. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени същественият изисквания по чл. 169, ал. 1 и 2 ЗУТ към сградите

3.2.1. Проектирането и строителството на сградата е изпълнено в съответствие с действащата към датата на изпълнение нормативна база.

3.2.2. Съпоставката на нормативните документи от 80-те години на миналия век и 2014 година доказва, че конструкцията на сградата е проектирана и изпълнена в условията на неприложима към момента нормативна база.

3.2.3. Огледът и анализът на конструктивните елементи при настоящето обследване на поведението на конструкцията дава основание да се твърди, че при статично натоварване и статичен анализ, на конструкцията е осигурена носещата способност на всички конструктивните елементи.

3.2.4. В първоначалния проект сградата не е изследвана на влиянието на сеизмични въздействия. Тогава районът на площадката не е бил включен като сеизмичен.

3.2.5. Носещата конструкция на съществуващата сграда остава некомпрометирана и непроменена. Запазва качествата си за поемане всички натоварвания и въздействия по действащите към момента на изпълнение нормативи. На този етап не се налага предприемане на допълнителни конструктивни мерки.

Раздел IV "Сертификати"

4.1. Сертификати на строежа - няма

4.1.1. Сертификати на строителни конструкции и строителни продукти - няма

4.1.2. Декларации за съответствие на бетон - няма

4.1.3. Декларации за съответствие на стомана - няма

4.2. Други документи:

4.2.1. Доклад за обследване, анализ и оценка на съответствието с чл. 169 от ЗУТ на носещата способност и устойчивост на конструкцията на съществуващ строеж.

4.2.2. Сертификат за енергийна ефективност

4.2.3. Протокол за изпитване якостта на бетона

Раздел V "Данни за собственика и за лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт"

5.1. Данни за собственика:

Собственици : Община Кърджали, : Акт за публична общинска собственост /при първоначална регистр./ Акт за общинска публична собственост № 2114 от 20.02.2008 г. с идентификатор 40909.108.5 по Кадастралната карта на гр. Кърджали.5.1. Данни за лицата, извършили обследването и съставили техническия паспорт на строежа

- арх. Светослав Борисов Герганов - част "АРХ."
- инж. Анелия Цонкова Петрова - част "СК"
- инж. Виолета Стефанова Христова - част "ВиК"
- инж. Митко Симеонов - част "ЕЛ"
- инж. Нели Баголска - Несторова - част "ОВК"
- инж. Валентин Русанов - част "ВП"

Част Б “Мерки за поддържане на строежа и срокове за извършване на ремонти”

- При евентуално преустройство на сградите, с проектно решение да се осигурят сградите за поемане на усилия от сеизмични въздействия .
- Да се приложат енергоспестяващи мерки, препоръчани в обследването за енергийна ефективност, с цел достигане клас на енергопотребление „С” .

Мерките предписани по – горе целят да привеждат сградата в съответствие с действащите нормативни характеристики на чл. 169, ал.1 – 3 от ЗУТ за недопускане на аварии и условия застрашаващи сигурността и живота на обитателите.

1.Данни и характеристики на изпълнените дейности по поддържане, преустройство и реконструкция на строежа:

- 1.1.Конструктивен проект
- 1.2.Проект за енергийна ефективност
- 1.3. Проект по част Електро
- 1.4. Проект по част Виз

Реализирането на проектите осигурява съответствие с изискванията на чл.169 , ал. 1-3 от ЗУТ.

2.Срокове за извършване на основни ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа:

Съгласно график на собственика

3. Срокове за извършване на текущи ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа:

Съгласно график на собственика

4. Срокове за извършване на технически прегледи по отделните конструкции и елементи на строежа:

Съгласно график на собственика

Част В “Указания и инструкции за безопасна експлоатация” относно:

1. Съхраняване на целостта на строителната конструкция – Не се допускат повреди или умишлени нарушения (разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи и др.) на носещите елементи: стени, колони, шайби, греди, плочи и др.

2. Не се допуска нерегламентирана промяна на предназначението на строежа, която води до превишаване на проектните експлоатационни натоварвания и въздействия, вкл. чрез надстройка, пристрояване или ограждане на части от сградата и съоръжението.

3. Да се спазват правилата и нормите за пожарна безопасност, здраве, защита от шум и опазване на околната среда, вкл. предпазване от: подхлъзване, спъване, удар от падащи предмети от покрива или фасадата и др.

4. Да се осигури нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите.

СЪСТАВИЛИ:1. Част "АРХ.": 

/арх. Св. Герганов/

2. Част "СК": 

/инж. А. Петрова /

3. Част "ОВК.": 

/инж. Н.Батолеска/

4. Част "ВиК": 

/инж. В.Христова/

5.Част "Електро": 

/инж. М. Симеонов/

6. Част "ВП": 

/инж. В. Русанов/

СЕРТИФИКАТ

за енергийните характеристики
на сграда в експлоатация

Номер 0120CC089

Валиден до: 30.11.2018 г.

СГРАДА С БЛИЗКО ДО НУЛАТА
ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ДА	☐
НЕ	☒

Сграда/Адрес ГПЧЕ „Христо Ботев“ и ОУ „Св.Св.Кирил и Методий“ /гр. Кърджали, ул. „Генерал Чернобузов“ № 19

Код по кадастър 40909.108.5.5

Въведена в експлоатация 1976 г.

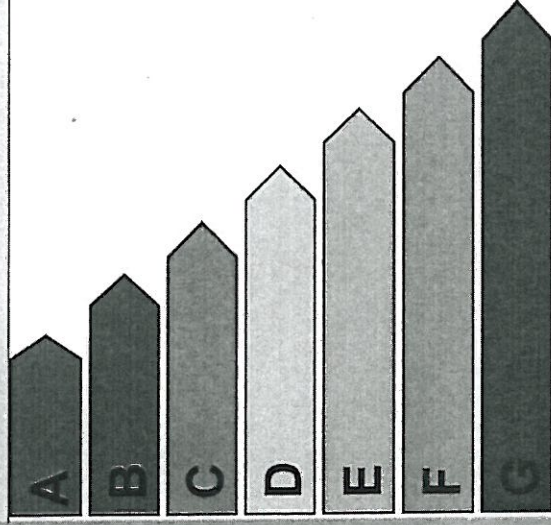
Разгъната застроена площ 10 676,07 m²

Отопляема площ 10 276 m²

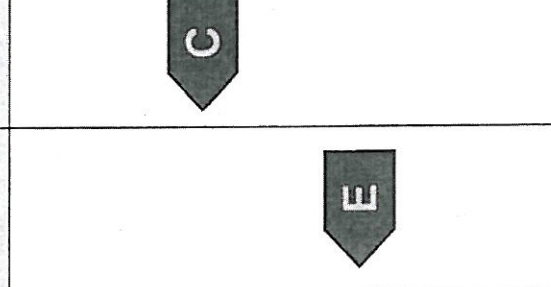
Площ на охлаждания обем 0,00 m²



Скала на енергопотреблението по
първична енергия



Актуално състояние



След ЕСМ



Актуални енергийни
характеристики
по потребна енергия

Разход на енергия за отопление, вентилация и БГВ	112,8 kWh/m ²
Разход на енергия за охлаждане	0,0 kWh/m ²
Общ годишен разход на енергия	1 212,962 MWh
Емисии CO ₂	424,5 t/год

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ГОДИШНИЯ РАЗХОД НА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ

Отопление	Вентилация	Охлаждане	Гореща вода	Осветление	Други	Дял на ВЕИ
89,5 %	0,0 %	0,0%	6,0 %	1,7 %	2,8 %	0,0%

Издаден на 01.12.2014 г.

Срок на освобождаване от данък сгради

от: - до: -

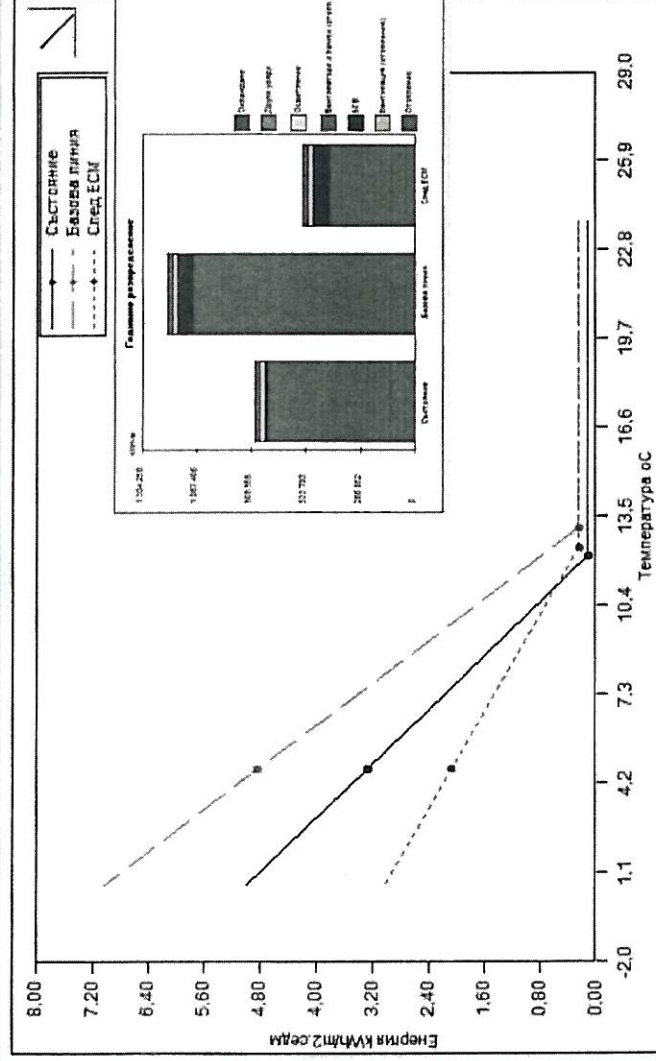
Издаден от

„ЦИЕС“ ЕООД



ВЯРНО СОРИГИНАЛА

БАЗОВА ЛИНИЯ НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО



ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДАТА

ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Потребна енергия			Първична енергия		
	По норми при елизиране в експлоатация	По действителните към момента норми	Актуално състояние	След ЕСМ	Актуално състояние	След ЕСМ
Специфичен разход на енергия	103,5 kWh/m ²	42,9 kWh/m ²	118,0 kWh/m ²	53,5 kWh/m ²	153,3 kWh/m ²	82,3 kWh/m ²
Нетна енергия	80,8 kWh/m ²	32,3 kWh/m ²	89,0 kWh/m ²	41,6 kWh/m ²		
Годишен разход на енергия	1 063,6 MWh	440,8 MWh	1 212,962 MWh	549,655 MWh	1 575,695 MWh	846,057 MWh
Енергия от възобновяеми енергийни източници			0,0 MWh	0,0 MWh		
Емисии CO ₂			424,5 т/год.	218,2 т/год.		

ВЯРНО СОПТИМАЛ

Съставен на 01.12.2014 г.

Съставен от
„ЦИЕС“ ЕООД

Ограждащи конструкции и елементи

Наименование	Площ, m^2	Коефициент на топлопреминаване	
		Действителен, W/m^2K	Референтен W/m^2K
Стени	4 306,7	1,62	0,35
Прозорци на фасадите	2 195,8	2,65	1,71
Прозорци на покрива	0,0	-	-
Покрив	3 751,9	1,38	0,28
Под	3 751,9	0,70	0,26

Оценка на състоянието:

Конструкцията на сградата е монолитна, скелетна, стоманобетонна гредова система – плочи, греди и колони. Покривът над основните четири етажни корпуси с класните стаи и кабинети е двоен плосък, с таванска и покривна стоманобетонни плочи. Над по-ниските корпуси и аудитории покривът е с единична стоманобетонна покривна плоча с топло- и хидроизолации, но с външно водоотвеждане чрез барбакани. Всички преградни и ограждащи зидове са неносещи. Външните зидове са с каменна и фугирана тухлена облицовки. Тези облицовки се в стоманобетонни рамкови ниши, получени от стоманобетонните плочи, колони и греди. Сградата има неотопляем сутерен и под, граничещ със земя.

Старите прозорци са подменени с нови от ПВЦ дограма с двоен стъклопакет, а входните врати са подменени с нови алуминиеви врати, частично остъклени. От старите врати са останали пет броя метални единични врати, една плътна метална врата и две остъклени дървени врати.

Сградните ограждащи конструкции и елементи са в сравнително добро състояние, но коефициентите им на топлопреминаване са по-лоши от референтните за 2010 г.



Системи за отопление, вентилация, охлаждане и гореща вода

Система	Енергиен ресурс/ вид на генератора	Годишен разход на потребна енергия	
		Специфици- чен, kWh/m ²	Общ, kWh
Отопление	Пром. газол	105,7	1 085 890
Вентилация	-	0,0	0,0
Охлаждане	-	0,0	0,0
Гореща вода	Ел. енергия	7,1	73 312
Отоплителни деңградуси		2 521,5	
Общ годишен специфичен разход на енергия за отопление и вентилация		0,014 kWh/m ³ DD	

Оценка на състоянието:

Топлозахранването на сградата е локално, реализирано с котелна инсталация за изгаряне на промишлен газол. Използват се два водогрейни котли, свързани паралелно. Котлите са тип Виадрус G 500 – 13 секции, всеки един от които е с параметри: номинална мощност 550 kW, работно налягане 4 bar, максимална температура на изходящата от котела вода 95°C, произведен през 2002 г. Горелката е двустепенна тип Lambordhini ECO 50/2. Котлите са в сравнително добро състояние, като първият работи с КПД 89,3%, а вторият с КПД – 90,6%. Управлението е без корекция по външна температура и без режим с понижение.

Отоплителната инсталация е двутръбна с принудителна циркулация, с изчислителни параметри на топлоносителя 90/70°C, с долно разпределение, с отворен разширителен съд. Тръбната система е от черни стоманени тръби. За отоплителни тела се използват чугунени глйдерни радиатори и панелни стоманени радиатори без термоглави. Отоплителната инсталация е в лошо състояние. Тръбите, тръбната арматура и отоплителните тела са с изтекъл жизнен ресурс.

Битовото горещо водоснабдяване е локално, като се осъществява с помощта на електрически бойлери.

Сградата е без вентилационна инсталация, както и без студозахранване и климатизация.

Съставен на 01.12.2014 г.

Съставен от
„ЦИЕС“ ЕООД

ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ

Енергоспестяващи мерки	Инвестиции, лева	Спестена енергия, kWh/god.	Спестени емисии CO ₂ , t/god.	Срок на откупване, год.
<u>Мерки по огр. елементи</u>				
V1. Топлинно изолиране на външни стени	337 584	303 314	94,3	7,0
V2. Подмяна прозорци	3 548	9 351	2,9	2,4
V3. Топлинно изолиране на покрив	164 378	231 814	72,1	4,4
V4. Топлинно изолиране на под	20 843	45 270	14,1	2,9
<u>Мерки по системите</u>				
C1. Подмяна на горивна база	21 000	21 820	6,8	6,0
C2. Въвеждане на система за автоматично управление на котлите	10 000	51 738	16,1	1,2
<u>Пакети от мерки</u>				
P1 = B1 + B2 + B3 + B4 + C1 + C2	557 353	663 307	206,3	5,3

ПРЕПОРЪКИ:

1. Да се предвиди подмяна на всички стари осветители с нови енергийно ефективни луминисцентни осветители с електронна пусково-регулираща апаратура, а осветителите с една лампа да се подменят с нови осветители с компактна луминисцентна лампа. При това да се осигури нормативната осветеност на работната повърхност и на непосредствената околна повърхност по БДС EN 12464-1:2011 „Осветление на работните места. Част 1: Работни места на закрито“.

2. Да се предвиди подмяна на тръбната мрежа, тръбната арматура и топлинната изолация на съществуващата отоплителна инсталация с нова, подмяна на старите отоплителни тела с нови алуминиеви глйдерни радиатори с термовентили.

ВЯРНО ОРИГИНАЛ



Съставен на 01.12.2014 г.



БФП BG161PO001/5-02/2012/014 "В подкрепа за следващия програмен период"

Обществена поръчка: Изготвяне на технически паспорти, извършване на обследване за енергийна ефективност и разработване на работни проекти на обекти включени в проект "Техническа помощ за развитието на гр.Кърджали", договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG161PO001/5-02/2012/014 по Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013г. по обособени позиции

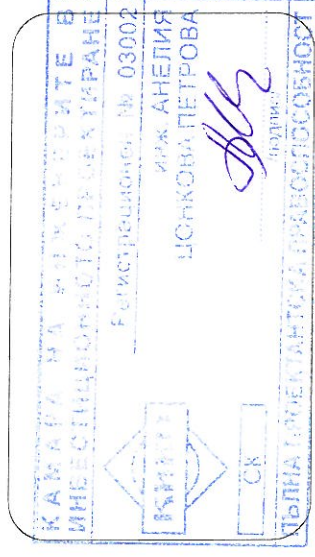
Обособена позиция 3: Изготвяне на технически паспорт, извършване на обследване за енергийна ефективност и разработване на работен проект за основен ремонт и въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сградата на ГПЧЕ "Христо Ботев" и ОУ "Св.Св. Кирил и Методий" в УПИ I, кв.48 гр.Кърджали

Възложител: Община Кърджали

Проектант: Консорциум "ЦИЕС-ДММ КЪРДЖАЛИ"

Част: Конструктивно обследване

Фаза: Работен инвестиционен проект /РИП/



Печат и подпис на проектанта:

Съгласували:
Част Архитектура: / арх.Св.Герганов /
Част Пибл, ПБЗ : / л.арх. Д. Денева /
ЧастЕлектрическа: / инж. М. Симеонов /
ЧастПБ: / инж. А. Петрова /

Част Геодезия: / инж. В. Русанов /
Част ОВИ, ЕЕ: / инж. Н. Батолска /
Част ВиК: / инж. Д. Дишев /

Р-л проект: / арх. Св.Герганов /
Представяващ: / Валентин Дежев /



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 03002

Важи за 2015 година

ИНЖ. АНЕЛИЯ ЦОНКОВА ПЕТРОВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 02/27.02.2004 г. по части:

КОНСТРУКТИВНА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Председател на РК

инж. Ж. Иванов



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Каралеев



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА УПРАЖНЯВАНЕ НА
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ

ПО ЧАСТ
КОНСТРУКТИВНА
НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ

конструкции на сгради и съоръжения

ВАЖИ ЗА РЕГИСТЪР 2015 г.

ИНЖ. ВАЛЕНТИНА ТОДОРОВА ДИКОВА

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 00149

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР

вписан(а) в публичния регистър на лицата упражняващи технически контрол с протоколно решение на УС на КИИП 90/29.06.2012 г. на основание чл. 142, ал. 10 на ЗУТ и раздел II от Наредба 2 на КИИП

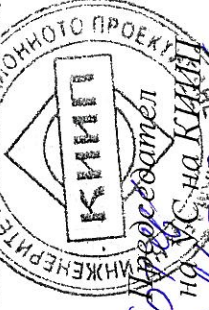
Срок на валидност до 28.06.2017 година

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ И КВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	Регистрационен № 00149
2015 г.	Валентина Тодорова
ТЕХ. СЕР. ОП. III	ПРОСТВА. ВЪРХ

личен технически контрол

Председател

на ИКСТР-4 на КИИП



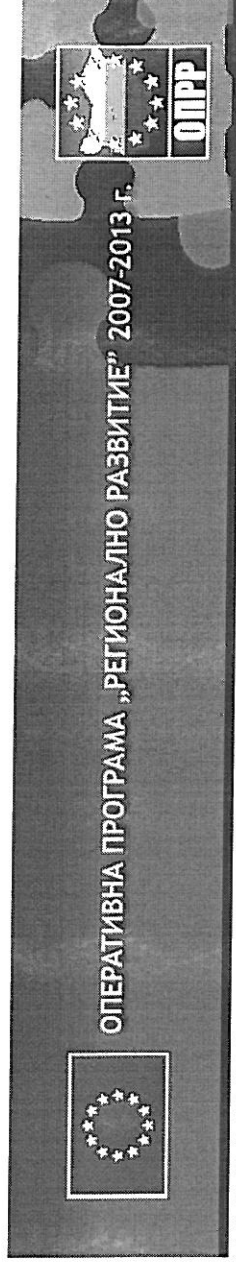
инж. Н. Николов

Председател

на УС на КИИП

инж. Ст. Китарев

Ваму за обект. ТПУЕ, гр. Ботевград
и ОУ, св. св. К. и М. П. 2015 г.
личен подпис
Валентина Тодорова
гр. Каргува



БФС BG161PO001/5-02/2012 "В подкрепа за следващия програмен период"

ДОКЛАД ОТ КОНСТРУКТИВНО ОБСЛЕДВАНЕ НА

**ГПЧЕ „ ХРИСТО БОТЕВ” И ОУ „ СВ.СВ.КИРИЛ И МЕТОДИЙ” В
УПИ I КВ.48 ГР.КЪРДЖАЛИ
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА КЪРДЖАЛИ**

Конструктивното обследване на сградата е извършено по искане на Възложителя – Община Кърджали, на основание Техническо задание за проектиране и Договор за Изпълнение с Консорциум „ЦИЕС-ЗММ Кърджали” и има за задача обследване и анализ на конструкцията.

1.Обследване на сградата

Обследването се извършва в съответствие с изискванията на чл.5 и чл.6 на Наредба РД-02-20-02 от 2012г. за ПССЗР, въз връзка с проявена от възложителя строителна инициатива за основен ремонт и въвеждане на мерки за енергийна ефективност.

Извършеното предварително проучване на обследването включва:

- Събиране, проучване и анализ на наличната техническа документация;
- Оглед и замервания на място;
- Безразрушително изпитване на бетона за определяне на вероятната якост на натиск чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА с уред Склерометър ШМИТ, тип N – 34;
- Проектна разработка за основен ремонт и въвеждане на мерки за енергийна ефективност – част Архитектура.

Актуално състояние на съществуващата сграда:

1.Описание на сградата:

Сградата, предмет на обследване, е проектирана и построена през 70-те и началото на 80-те години на миналия век. Сградата се състои от седем блока, на фуга помежду си. Блок А1 и А2 са триетажни с частичен сутерен и подпокривно пространство. Блок Б е двуетажен, блок В - двуетажен , със сутерен. Блок Г е едноетажен. Блок Д е физкултурен салон и басейн,

двуетажен, с частичен сутерен. Блок Е е едноетажна топла връзка между вторите етажи на блок А1 и Д.

Конструкцията на сградите е монолитна, скелетно - гредова, стоманобетонна. Външните зидове са тухлени - неносещи и частично носещи. Преградните зидове са тухлени. Външните стени на сутерена са бетонни. Основите са единични и ивични фундаменти.

2.Констативно описание на конструкцията – състояние и анализ:

- Носещите елементи – колони, греди, плочи и шайби са в добро състояние. Увреждания от вида на напуквания, деформация и други при огледа не са констатиранни. От безразрушителното изпитване на бетона резултатите за вероятната якост на бетона е между 22,8 МРа и 31,5 МРа , при проектна марка в проекта БМ 150.

- Делатационната fuga между блокове А1 и А2 е поела неравномерното слягане на двата блока, в резултат на което се е напукала както хоризонтално, така и вертикално. Пукнатината на зида се запълва с полиуретан и се затваря с еластичен кит от външната страна.

- Обрушено бетоново покритие и оголена армировка на плочи, греди и подпорни стени : Необходимо е армировката да се почисти добре от ръжда и бетонното покритие да се възстанови с подходящ разтвор на циментова основа. Разтворът да отговаря на изискванията на стандарт EN 998-1 - “Универсален разтвор за външни мазилки с гарантирано качество”, категория CS IV , както и на EN 998-2 – “Гарантирано качество, универсален разтвор за зидария за употреба на открито върху елементи със структурни изисквания”.

- Пукнатини в тухлени зидове : Пукнатините не представляват опасност за сигурността на сградата. Дължат се на липсата на стоманобетонни пояси във височината на тухлената зидария и на различната деформативност на бетона и тухления зид. Вероятна причина е провисване на еркерната плоча или пропадане на бетонната настилка или ивичните основи . Целостта на зидовете се възстановява чрез презиждане или торкретирание на повредения участък.

- Обрушена мазилка по фасадата: Мазилката следва да се възстанови, тъй като липсата и позволява навлизане на атмосферна вода и влага във вътрешността на зидовете и е предпоставка за постепенното им компроментиране и разрушаване.

- В резултат на нарушена цялост на водоплътния тротоар около сградата или неговата липса, част от стените в подземния етаж периодически се намокрят и частично са пропадали . Нарушена е целостта на част от външните стъпала .

Към настоящия момент не се установяват други дефекти в носещата и ограждащата конструкция.

За съответствието на съществуващата конструкция, по отношение на актуалните нормативни документи - Еврокод, може да се каже следното:

- Експлоатационните натоварвания са се променили от момента, когато сградата е проектирана и изпълнена, различават се и коефициентите на сигурност. Сградата обаче, е била експлоатирана съгласно настоящото си

предназначение в продължение на много дълъг период от време, без в резултат на това, по нейни носещи елементи да са възникнали деформации, пукнатини или други дефекти. Тъй като и за в бъдеще не се очаква промяна в режима на експлоатация на сградата, няма основания да се смята, че и занапред ще възникнат такива или пък, че усилията в тях не могат да бъдат поети с наличната им носимоспособност.

- По носещите стоманобетонни елементи няма видими дефекти, от което може да се заключи, че армировката в тях е правилно конструирана и достатъчна да поема натоварванията, при липса на промени в режима на експлоатация на сградата.

Направените констатации показват, че носещата сградна конструкция на този етап притежава качества за понасяне на постоянни и променливи вертикални натоварвания .

3. Сеизмично осигуряване на сградата:

Съгласно действащия по време на проектирането Правилник за строителство в земетръсни райони /ПССЗР/ , утвърден с решение №128/6 юни 1964г., изменения и допълнения 1972 г. и 1977 г., на ДКСА, и картата за сеизмично райониране - Приложение 1, районът на площадката не е бил включен като сеизмичен и конструкцията на сградите не е изследвана и оразмерявана на сеизмично въздействие.

По картата за сеизмичния хазарт на България, съгласно националното приложение към ЕС8, към момента сградата е в район с $R_U - 0,11 g$ и в зона със спектър на реагиране I.

По смисъла на допълнителна разпоредба §1 т.4 на Наредба РД-02-20-02 от 2012г. за ПССЗР, сградата не е осигурена на земетръс.

Въпреки това, през годините, тя неколккратно е била подложена на слаби сеизмични въздействия, без това да е довело до дефекти в носещи конструктивни елементи.

Носещата конструкция на сградата отговаря на критериите за регулярност в план и по височина и елементите притежават свойството да развиват пластични деформации при знакопроменливо натоварване без поява на крехки разрушения и съществено намаляване на носещата им способност.

За сградата може да се даде положителна оценка на нейната противосеизмична осигуреност, тъй като отговаря на критериите за такава, заложи в горепосочената наредба.

II. Проектирано преустройство – обхват и влияние върху експлоатацията на сградата:

Предвижданията по част Архитектура на проекта са:

- Изпълнение на нови зидове между колоните на първото ниво на блок Е.

- Изпълнение на рампа при входа
- Изпълнение на нови преградни зидове
- Изпълнение на отвори в съществуващи зидове
- Монтаж на механизирани платформи за достъп
- Подмяна на покривна топло- и хидроизолация
- Външна топлоизолация
- Ново обзавеждане.

III. Оценка на техническите характеристики на съществуващата сграда по чл.169 ал.1 т.1 от ЗУТ:

В резултат на направените проучвания на нормативните документи, които са действали при първоначалното проектиране, предоставките и натоварванията при статическите изчисления, направеният оглед на носещите конструктивни елементи и констатации относно състоянието им към момента на огледа, при извършване на оценка на поведението на носещата конструкция е необходимо да се отчете следното :

- По предназначение и конструктивно изпълнение разглежданата сграда може да бъде причислена към типа на конвенционалните обществени сгради.
- Конструкцията на сградата е проектирана и изпълнена в условията на неприложима към момента нормативна база.
- Характеристикиите на вложените материали и конструктивното детайлиране на разглежданата конструктивна схема не са напълно съвместими с критериите и изискванията на съвременните норми за проектиране на сгради и съоръжения от разглеждания тип и категория.
- За територията на Република България все още не съществува единна нормативна уредба , която да регламентира преоценката на сгради и съоръжения, проектирани и изградени в периода предшестващ влизането в сила на действащите към момента норми за проектиране и стандарти.

В съществуващата сграда през експлоатационния период не е извършвано преустройство .С настоящия проект не се предвижда интервенция, свързана с нарушаване на проектната ѝ носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност. Настъпилите изменения в носещите елементи са от естествено стареене и деформация на земната основа и отговарят на изискването за относителна неизменяемост с не повече от 5% на техническите характеристики на строежа.

IV. Заключение:

Въз основа на направеното обследване на конструкцията в условията на експлоатация и в средата на действащата нормативна уредба могат да се направят следните заключения относно състоянието на конструкцията и съответствието и с член 169 от ЗУТ :

1.1. Проектирането и строителството на сградата е изпълнено в съответствие с действащата към датата на изпълнение нормативна база.

1.2. Съпоставката на нормативните документи от 70-те години на миналия век и 2014 година доказва, че конструкцията на сградата е проектирана и изпълнена в условията на неприложима към момента нормативна база.

1.3. Огледът и анализът на конструктивните елементи при настоящето обследване на поведението на конструкцията дава основание да се твърди, че при статично натоварване и статичен анализ, на конструкцията е осигурена носещата способност на всички конструктивните елементи.

1.4. В първоначалния проект сградата е изследвана на влиянието на сеизмични въздействия.

1.5. Носещата конструкция на съществуващата сграда остава некомпрометирана и непроменена. Запазва качествата си за поемане всички натоварвания и въздействия по действащите към момента на изпълнение нормативи. На този етап не се налага предприемане на допълнителни конструктивни мерки.

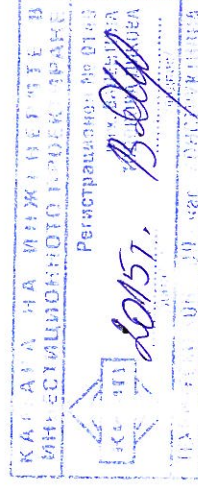
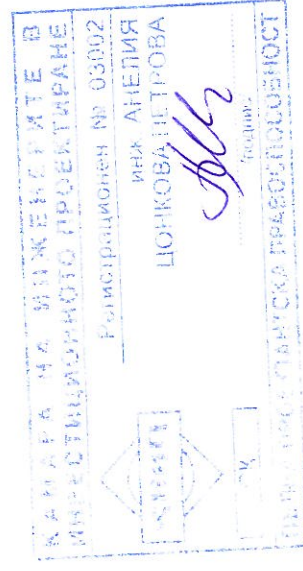
Основен ремонт и въвеждането на мерки за енергийна ефективност на ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” и ОУ „СВ.СВ.КИРИЛ И МЕТОДИЙ” В УПИ 1 КВ.48 ГР.КЪРДЖАЛИ може да се извърши по разработения проект без опасност от риск за сигурността и годността на носещата конструкция на съществуващата сграда.

Приложения:

1. Протокол от изпитване якостта на бетона
2. Конструктивна схема – 5 бр.

11.2014г.

Проектант:



БЕТОН

Безразрушителен метод
за определяне на вероятната якост на натиск
чрез повърхнинната твърдост
по БДС EN 13791/НА

Обект: ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” и ОУ „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ”
УПИ I КВ.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ

Подобект: Изпитване на плочи и колонни

Инвеститор: Община Кърджали

Уред: Електронен склерометър “Schmidt ” N

декември 2014год.

Измерил:



инж.А.Петрова

Определяне на вероятната якост на натиск на бетона

Вероятната якост на натиск на бетона е определена чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА. Изследването се извърши на достъпни места от плочата, няколко колони и др. с електронен склерометър "Schmidt" N на фирма Proseq – Швейцария при температура на въздуха +18°C.

Опитните точки за безразрушително изпитване са избрани на достъпни зони, където повърхностния слой на бетона е максимално запазен и недефектирал.

Изпитването за плочи е извършено отдолу, а на колоните отстрани хоризонтално, след сваляне на слоя мазилка и шлайфане на повърхността на бетона за отнемане на карбонизацията му. Навсякъде бетонът е достатъчно уплътнен, което личи от отделни отчета.

Изпитванията са извършени върху относително сухи и гладки повърхности. За всеки обследван елемент е избрано поле с площ 100-150cm², като за всяко поле са нанесени 15 удара и измерени съответно толкова отскока. Средно аритметичната стойност на единичните резултати за измерените отскоци(N_{ср}) е показател за повърхностната твърдост на бетона.

Определяне на коефициент за съгласуване за плочи и колони за конкретната сграда

Коефициента за съгласуване е определен таблично за дадения случай, съобразно възрастта на бетона. Приемам , че строителството е извършено през 70 – те години на миналия век, за което има данни.

$K = 0.75$ за всички конструктивни елементи

Протокол № 1

От.....2014 г

За изпитване на якостта на бетона на обект: ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ“ И ОУ „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ“ УПИ I КВ.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ, по безразрушителен метод Безразрушителен метод за определяне на вероятната якост на натиск чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА с уред Склерометър ШМИТ, тип N – 34

От направените изпитвания на място се получаха следните резултати:

Вид на елемента	възраст	Условия на заобикалящата среда	Големин а на отскока	Средна вероятна якост на натиск МРа	Коеф. За корекция	Минимал на вероятна якост при обезпечен ост 90% МРа	Марка по проект БМ/клас
Блок А1 и А2							
Ст.б. плоча над сутерен	38 г.	18° С	35	29,7	0,75	22,3	БМ 150
Ст.б. плоча над I етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150
Ст.б. плоча над II етаж			35	29,7	0,75	22,3	БМ 150
Ст.б. плоча над III етаж			32	24,5	0,75	18,4	БМ 150
Ст.б. плоча над IV етаж			33	26,2	0,75	19,6	БМ 150
Ст.б. колона в сутерен			36	31,5	0,75	23,6	БМ 150
Ст.б. колона на I етаж			35	29,7	0,75	22,3	БМ 150
Ст.б. колона на II етаж			33	26,2	0,75	19,6	БМ 150
Ст.б. колона на III етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150
Ст.б. колона на IV етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150

Заклучение: Резултатите дават основание да се приеме, че якостта на натиск на бето на към момента съответства на проектната марка бетон!

Провел изпитването.....
инж. А. Петрова

Протокол № 2

От.....2014 г

За изпитване на якостта на бетона на обект: **ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” И ОУ „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ” УПИ I КВ.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ**, по безразрушителен метод Безразрушителен метод за определяне на вероятната якост на натиск чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА с уред Склерометър ШМИТ, тип N – 34

От направените изпитвания на място се получаха следните резултати:

Вид на елемента	възраст	Условия на заобикалящата среда	Големината на отскока	Средна вероятна якост на натиск МРа	Коеф. За корекция	Минимална вероятна якост при обезпеченост 90% МРа	Марка по проект БМ/клас
Блок Б							
Ст.б. плоча над I етаж	38 г.	18° C	35	29,7	0,75	22,3	БМ 150
Ст.б. плоча над II етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150
Ст.б. колона на I етаж			33	26,2	0,75	19,6	БМ 150
Ст.б. колона на II етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150

Заклучение: Резултатите дават основание да се приеме, че якостта на натиск на бетона към момента съответства на проектната марка бетон!

Провел изпитването.....
инж.А.Петрова

Протокол № 3

От 13.11......2015 г

За изпитване на якостта на бетона на обект: **ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” И ОУ „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ” УПИ I КВ.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ**, по безразрушителен метод Безразрушителен метод за определяне на вероятната якост на натиск чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА с уред Склерометър ШМИТ, тип N – 34

От направените изпитвания на място се получиха следните резултати:

Вид на елемента	възраст	Условия на заобикалящата среда	Големината на отскока	Средна вероятна якост на натиск МРа	Коеф. За корекция	Минимална вероятна якост при обезпеченост 90% МРа	Марка по проект БМ/клас
Блок В							
Ст.б. плоча над сутерен	38 г.	18° С	36	31,5	0,75	23,6	БМ 150
Ст.б. плоча над I етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150
Ст.б. плоча над II етаж			33	26,2	0,75	19,6	БМ 150
Ст.б. плоча над III етаж			32	24,5	0,75	18,4	БМ 150
Ст.б. колона в сутерен			36	31,5	0,75	23,6	БМ 150
Ст.б. колона на I етаж			35	29,7	0,75	22,3	БМ 150
Ст.б. колона на II етаж			33	26,2	0,75	19,6	БМ 150
Ст.б. колона на III етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150

Заключение: Резултатите дават основание да се приеме, че якостта на натиск на бетона към момента съответства на проектната марка бетон!

Провел изпитването: .....
инж.А.Петрова

Протокол № 4

От 13.11.....2018 г

За изпитване на якостта на бетона на обект: **ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” И ОУ „СВ. СВ. КИРИЛИ И МЕТОДИЙ” УПИ I КВ.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ**, по безразрушителен метод Безразрушителен метод за определяне на вероятната якост на натиск чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА с уред Склерометър ШМИТ, тип N – 34

От направените изпитвания на място се получиха следните резултати:

Вид на елемента	възраст	Условия на заобикалящата среда	Големина на отскока	Средна вероятна якост на натиск МРа	Коеф. За корекция	Минимална вероятна якост при обезпеченост 90% МРа	Марка по проект БМ/клас
Блок Д							
Ст.б. плоча над I етаж	38 г.	18° С	35	29,7	0,75	22,3	БМ 150
Ст.б. плоча над II етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150
Ст.б. колона на I етаж			33	26,2	0,75	19,6	БМ 150
Ст.б. колона на II етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150

Заклучение: Резултатите дават основание да се приеме, че якостта на натиск на бетона към момента съответства на проектната марка бетон!

Провел изпитването: .....

инж.А.Петрова

Протокол № 5

От 13.11.2014 г.

За изпитване на якостта на бетона на обект: ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” И ОУ „СВ. СВ. КИРИЛИ И МЕТОДИЙ” УПИ I КВ.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ, по безразрушителен метод Безразрушителен метод за определяне на вероятната якост на натиск чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА с уред Склерометър ШМИТ, тип N – 34

От направените изпитвания на място се получиха следните резултати:

Вид на елемента	възраст	Условия на заобикалящата среда	Големината на отскока	Средна вероятна якост на натиск МРа	Коеф. За корекция	Минимална вероятна якост при обезпеченост 90% МРа	Марка по проект БМ/клас
Блок Е							
Ст.б. плоча над I етаж	38 г.	18° С	35	29,7	0,75	22,3	БМ 150
Ст.б. плоча над II етаж			34	28,0	0,75	21,0	БМ 150
Ст.б. колона на I етаж			36	31,5	0,75	23,6	БМ 150
Ст.б. колона на II етаж			35	29,7	0,75	22,3	БМ 150

Заклучение: Резултатите дават основание да се приеме, че якостта на натиск на бетона към момента съответства на проектната марка бетон!

Провел изпитването
инж.А.Петрова

Протокол № 6

От.....2018 г

За изпитване на якостта на бетона на обект: ГПЧЕ „ХРИСТО БОТЕВ” И ОУ „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ” УПИ I кв.48 В ГРАД КЪРДЖАЛИ, по безразрушителен метод Безразрушителен метод за определяне на вероятната якост на натиск чрез повърхнинната твърдост по БДС EN 13791/НА с уред Склерометър ШМИТ, тип N – 34

От направените изпитвания на място се получиха следните резултати:

Вид на елемента	възраст	Условия на заобикалящата среда	Големината на отскока	Средна вероятна якост на натиск МРа	Коеф. За корекция	Минимална вероятна якост при обезпеченост 90% МРа	Марка по проект БМ/клас
Блок Г							
Ст.б. плоча на I етаж	38 г.	18° С	34	28,0	0,75	21,0	БМ 150
Ст.б. колона на I етаж			35	29,7	0,75	22,3	БМ 150

Заклучение: Резултатите дават основание да се приеме, че якостта на натиск на бетона към момента съответства на проектната марка бетон!

Провел изпитването 
инж. А. Петрова