



ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

рег. № от2019 г.

Строеж: Хирургически корпус – блок 7 (Масивна осеметажна сграда) при УМБАЛ – Бургас

Местоположение: сграда с идентификатор № 07079.601.237.7 в ПИ с идентификатор № 07079.601.237 по КК на гр. Бургас, УПИ I, кв. 4а по плана на ж.к „Зорница”, гр. Бургас

Възложител: „УНИВЕРСИТЕТСКА МНОГОПРОФИЛНА БОЛНИЦА ЗА АКТИВНО ЛЕЧЕНИЕ – БУРГАС” АД

СОФИЯ , СЕПТЕМВРИ 2019 г.



“СМ КОНТРОЛ” ЕООД

гр. София 1700, ул. "проф. Георги Брадистилев" №4, ет.2
тел.: (02) 973 5606, (02) 973 5806, fax: (02) 973 5520
e-mail: office@smcontrol.bg

рег. № от2019 г.

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

Строеж: Хирургически корпус – блок 7 (Масивна осеметажна сграда) при УМБАЛ – Бургас

Местоположение: сграда с идентификатор № 07079.601.237.7 в ПИ с идентификатор № 07079.601.237 по КК на гр. Бургас, УПИ I, кв. 4а по плана на ж.к „Зорница”, гр. Бургас

Възложител: „УНИВЕРСИТЕТСКА МНОГОПРОФИЛНА БОЛНИЦА ЗА АКТИВНО ЛЕЧЕНИЕ – БУРГАС” АД

Част А "Основни характеристики на строежа"

Раздел I

"Идентификационни данни и параметри"

1.1. Вид на строежа: *Лечебно заведение за болнична помощ*

1.2. Предназначение на строежа: *Обществено обслужване в областта на здравеопазването*

1.3. Категория на строежа:

*Според "Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи", чл.4, ал.5, точка 2 – сградата е строеж **втора категория**.*

*По "Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар", чл.8., настоящия обект по клас на функционална пожарна опасност е **Ф1.1** (съгласно Таблица 1 към чл.8).*

1.4. Адрес: *кв. 4а по плана на ж.к „Зорница”, гр. Бургас, бул. „Стефан Стамболов”*

1.5. Идентификатор на строежа:

№ на кадастрален район: **601**

№ на поземлен имот: **237**

№ на сграда: **7**

1.6. Година на построяване: **1996г.**

1.7. Вид собственост: **ДЪРЖАВНА**



1.8. Промени (строителни и монтажни дейности) по време на експлоатацията, година на извършване.

1.8.1. Вид на промените:

1.8.2. Промени по чл. 151 ЗУТ (без разрешение за строеж):

1.8.3. Вид на промените:

1.8.3.1. Опис на наличните документи за извършените промени:

- **Разрешение за ползване от 22.11.2010г. относно: „Централен стерилизатор към МБАЛ – Бургас АД – вътрешно преустройство, находящ се в партера сграда с идентификатор 07079.601.101.7 – хирургически корпус, блок „А”**
- **Разрешение за строеж №182/ 05.11.2018г. относно: Спешно отделение – вътрешно преустройство на част от съществуваща осеметажна сграда с идентификатор 07079.601.101.7 на УМБЛА – Бургас АД**

1.9. Опис на наличните документи

1.9.1. **Нотариален акт за собственост върху недвижим имот № 74, том I, рег. № 3816, дело № 62 от 2011г.**

1.9.2. **Скица на сграда № 15-201736 / 02.04.2018г., издадена от СГКК – гр. Бургас**

1.9.3. **Скица на поземлен имот № 15-597691 / 02.12.2016г., издадена от СГКК – гр. Бургас**

1.9.4. **Разрешение за ползване от 22.11.2010г. относно: „Централен стерилизатор към МБАЛ – Бургас АД – вътрешно преустройство, находящ се в партера сграда с идентификатор 07079.601.101.7 – хирургически корпус, блок „А”**

1.9.5. **Разрешение за строеж №182/ 05.11.2018г. относно: Спешно отделение – вътрешно преустройство на част от съществуваща осеметажна сграда с идентификатор 07079.601.101.7 на УМБЛА – Бургас**

1.9.6. **Инвестиционен проект, одобрен от: не е намерено**

1.9.7. **Разрешение за строеж : не е намерено**

1.9.8. **Екзекутивна документация, предадена в и заверена на..... г. не е намерено**

1.9.9. **Констативен акт по чл. 176, ал. 1 ЗУТ, съставен на не е намерен**

1.9.10. **Окончателен доклад по чл. 168, ал. 6 ЗУТ не е намерен**

1.9.11. **Разрешение за ползване/удостоверение за въвеждане в експлоатация № 107 от 09.04.1996г., издадено от Ръководител държавна инспекция ТСК**

1.9.12. **Удостоверение за търпимост № от г., издадено от няма**

1.10. Други данни в зависимост от вида и предназначението на строежа:

Раздел II

"Основни обемнопланировъчни и функционални показатели"

2.1. За сгради:

На територията на имота са изградени няколко сгради блок 1 – Диагностично-консултативен център; блок 2 – Поликлиника; блок 3 – Терапевтичен корпус; блок 4 –

Администрация; блок 5 – Детско отделение; блок 6 – Детски отделение и блок 7 – Хирургически корпус.

Сградният фонд на "УМБАЛ – БУРГАС" АД е изграден от четири основни корпуса и прилежащи помощни пристройки от сградата на бившата районна болница в гр. Бургас. Понастоящем в "УМБАЛ - Бургас" се помещават основно корпуси 2, 3, 4 и 7. Корпусите 2, 3 и 4 са в експлоатация от 1986 г., а хирургическия корпус /блок7/ от 1996 г.

Блок 7 се състои от осем етажа и сутерен. Кадастралния номер на сградата е 07079.601.237.7. Този корпус се води хирургически. Между втория и третия етаж се намира технически етаж. Той е свързан посредством „топла връзка“ със блок 4.

Топлата връзка е основен комуникационен елемент от структурата на болничния комплекс на УМБАЛ – Бургас. Тя е и единствената покрита връзка между двата блока 4 и 7, като осигурява надеждна и изключително важна функционална свързаност. Изградена е от метална конструкция, като допълнително е положена топлоизолация на фасадата и покрива и.



В сутерена на блок 7 основно са разположени абонатна станция със др. технически помещения, морга, голямо помещение за стерилизация, медицински център "Литос" отделението по патоанатомия и бърза помощ.

На партерния етаж са разположени регистратура, спешното отделение, родилното отделение и отделението за ядрено магнитен резонанс. Във вертикално отношение комуникацията е решена посредством три стълбищни клетки, като от техническия етаж се

обособяват още две аварийни. Сградата разполага с няколко асансьора - три големи за пациентите, два за посетителите и още два по-малки.

Втория етаж кота + 3.30 е изцяло зает от операционен блок.

Между втория етаж кота + 3.30 и третия кота + 6.60 е разположен технически етаж. В него са поместени няколко технически помещения за вентилация, архив и няколко помещения за хората от поддръжката.

Кота + 9.60 трети етаж. Тук са поместени няколко отделения: първо детско отделение, родилно отделение и отделението по неонатология.

Кота + 12.60 четвърти етаж. На това ниво са разположени второ детско отделение, очно отделение, отделение по неврология и отделението по функционална диагностика.



Кота + 15.60 пети етаж. Етажът е зает от отделението по неврохирургия, отделението по ортопедия и травматология, първо хирургическо отделение - обща хирургия и отделението по урология.

Кота + 18.60 шести етаж. На това ниво са поместени първо и второ хирургическо отделение и отделението по съдова хирургия.

Кота + 21.60 седми етаж. Отделението по уши нос и гърло е разположено на този етаж както и акушеро-гинекологичното отделение, отделение по онкохирургия и онкогастроентерология.

Покривът на сградата е изцяло плосък отводнен с вътрешни водосточни тръби.



Конструкцията на сграда е скелетна, стоманобетонена с колони и греди, топлоизолирани фасадни панели.

Финалния външен слой на сградата е минерална мазилка в два цвята.

Монтирани асансьорни уредби в Хирургически корпус – блок 7:

В хирургически корпус (блок 7) са инсталирани следните асансьори:

Асансьор 1 със заводски № 57673 – посетители ляв

Инсталирани са електрически асансьори с товароподемност 500 кг.

Регистрирана е ревизионна книга с рег. № Бс-АУ-3108 от 12.03.1992 г.

Асансьор 2 със заводски № 57655 – посетител десен

Инсталирани са електрически асансьори с товароподемност 500 кг.

Регистрирана е ревизионна книга с рег. № Бс-АУ-3100 от 05.03.1992 г.

Асансьор 3 със заводски № 57666 – товарен ляв

Инсталирани са електрически асансьори с товароподемност 500 кг.

Регистрирана е ревизионна книга с рег. № Бс-АУ-3101.

Асансьор 4 със заводски № 57670 – товарен среден

Инсталирани са електрически асансьори с товароподемност 500 кг.

Регистрирана е ревизионна книга с рег. № Бс-АУ-3105 от 05.03.1992 г.

Асансьор 5 със заводски № 57669 – товарен десен

Инсталирани са електрически асансьори с товароподемност 500 кг.

Регистрирана е ревизионна книга с рег. № Бс-АУ-3104 от 05.03.1992 г.

Асансьор 6 със заводски № 57671 – товаро-приемен

Инсталирани са електрически асансьори с товароподемност 500 кг.

Регистрирана е ревизионна книга с рег. № Бс-АУ-3106 от 05.03.1992г.

Кота: - 3.00 /сутерен/	4 588.8 м ²
Кота: +/- 0.00	3 860.7 м ²
Кота: + 3.30	4 195.7 м ²
Кота: + 6.60 /инсталационен етаж/	4 353.4 м ²
Кота: + 9.60	3 883.5 м ²
Кота: + 12.60	3 883.5 м ²
Кота: + 15.60	3 883.5 м ²
Кота: + 18.60	3 883.5 м ²
Кота: + 21.60	3 883.5 м ²
Кота: + 24.60 /технически помещения/	223.8 м ²

2.1.1. Площи:	<i>застроена площ</i>	<i>3 860,7 кв.м,</i>
	<i>разгърната застроена площ /без сутерен/</i>	<i>32 051,1кв.м</i>
	<i>разгърната застроена площ /със сутерен/</i>	<i>36 639,9 кв.м</i>
2.1.2. Обеми:	<i>застроен обем</i>	<i>112 336,62 куб.м,</i>



2.1.3. Височина на сградата **27,60 м**, брой етажи: **9**,
надземни **8**, полуподземни **0**, подземни **1**

2.1.4. Инсталационна и технологична осигуреност:

В сградата са инсталирани Ел, ВиК, ОВК инсталации.

(в т.ч. сградни инсталации, сградни отклонения, съоръжения, технологично оборудване, системи за безопасност и др.)

2.2. Електрозахранване

2.2.1. Силова инсталация и контакти за общо предназначение.

По отношение на осигуреност на ел. захранването, съгласно Наредба №3 за УЕУЕЛ, сградата е нулева категория и е подвързана към два независими трафопоста. Допълнително е възможно частично резервиране чрез дизел - агрегат. Основното електрозахранване се осъществява от собствен трафопост 20kVA.

В приземният етаж се намират главните разпределителни табла, за всеки корпус по отделно, те са стоманени шкафове, от тях се захранват етажни разпределителни табла.

На всеки етаж на сградата има монтирано етажно разпределително табло. Таблата са стоманени и са за вграден монтаж, оборудвани с витлови предпазители и пакетен ключ.

Етажните разпределителни табла са захранени радиално от ГРТ.

Спазени са светлите широчини на коридорите и отстоянията на таблата от стени и прегради.

Изходящите кабели от главните разпределителни табла са медни с двойна изолация тип СВТ, положени в тръби под замазката на стените. Всички кабели са надписани.

Няма дефектно-токови защиты, еднолинейни схеми на таблата и трайни диспечерски надписи!

Всички контакти в сградата са тип „Шуко“ без защита според помещението, в което са монтирани.

Има счупени и неработещи контакти!

Контактите в мокрите помещения не са влагозащитени!

Токовете кръгове не са снабдени със защитни прекъсвачи с номинален ток на сработване 30mA!

2.2.2. Осветителна инсталация.

В сградата има изградено евакуационно осветление.

Работното осветление е реализирано с осветителни тела с нажежаема жичка и с луминесцентни лапи 18 W или 36 W, с дълъг живот на светене.

Монтираните в мокрите помещения осветителни тела и ключове не са влагозащитени!

Управлението на осветителните тела се осъществява с ключове по места.



Електрическата инсталация на осветлението е изпълнена с проводници СВТ 2x1.5, СВТ 2x1, ПВВ 2x1.5 положени в тръби под шпакловката или над окачен таван.

2.2.3. Заземителна инсталация и мълниезащита.

Липсва заземяване на главните електрически табла, разпределителните табла, асансьорните релси и токоотводите за мълниезащита. Липсва заземителен контур за изравняване на потенциалите към заземяването на всички корпуси на машините, металните конструкции на сградата и всички входящи и изходящи от сградата токопроводими части – въздуховоди, тръбопроводи, скари и др.

Мълниезащитата е изпълнена като мълниезащитна мрежа положена на покрива от бетонно желязо ф8. На места мълниезащитата е компроментирана. Връзките между мълниеприемниците и токоотводите са изпълнени с бетонно желязо ф8, закрепено върху покрива, а по фасадата под изолационни плочи. Липсва ревизия.

2.2.4. Слаботокови инсталации.

В сградата има изградени радио-телевизионна и интернет инсталации и СОТ. Кабелите са положени в ПВЦ канали и метални скари.

В част от сградата и около нея има изградена система за видео наблюдение.

2.3. Захранване с вода

Питейно-битов водопровод

Сградата е захранена с вода от уличната водопроводна мрежа, чрез сградно водопроводно отклонение.

За отчитане на изразходваната вода е монтиран сграден водомерен възел разположен във вътрешния двор на болничния комплекс.

Вертикалните щрангове са изпълнени със стоманени тръби 2” за ПК 2”, а тези за водочерпните прибори със стоманени тръби.

Като цяло инсталацията е морално остаряла.

Противопожарен водопровод

Водопроводната инсталация захранваща противопожарните кранове е изпълнена със стоманени тръби 2”.

Монтирани са ПК 2” на всеки етаж, според действащите нормативи.

В сутерена няма монтирани необходимия брой ПК 2”



Канализация

Отпадните води от сградата са включени в уличната канализация чрез сградно канализационно отклонение.

Хоризонталната канализация е изпълнена с каменинови тръби.

По трасето са монтирани ревизионни шахти на необходимите места.

Вертикалните канализационни клонове са изпълнени с каменинови тръби $\varnothing 110$.

На необходимите места са монтирани подови сифони.

Санитарните прибори и арматури са морално остарели.

Дъждовните води от една от водосточните тръби е включена в канализацията на сградата, а останалите води се изтичат свободно по терена.

2.5. Отопление и вентилация

2.5.1 Източник на топлина

Топлозахранването на сградата е от градската топлофикационна мрежа чрез една абонатна станция с два пластинчати ТО по 820 kW, както и модул за БВГ. На места топлоизолацията на тръбите е компрометирана.

2.5.2 Отоплителна инсталация

Абонатна станция 1 е монтирана в приземния етаж на корпуса. Тази абонатна станция обслужва целия корпус и топлата връзка. В АС 1 е инсталиран пластинчат топлообменен агрегат с топлинна мощност от 820 kW за осигуряване нуждите на отоплението. Оборудвана е с необходимата регулираща и спирателна апаратура. Циркулацията на топлоносителя се осигурява от съществуваща циткулационна помпа Grundfos MGE 112 с ел. мощност 4000W. Налична е и една резервна помпа.

Отоплителната инсталация е двутръбна с принудителна циркулация на водата, която се осигурява от съществуващата циткулационна помпа в температурен диапазон 90/70 (проектни данни). Системата е от стоманени тръби със необходимата топлоизолация в сутеренното ниво. Отоплителните тела са чугунени, които частично са подменени с алуминиеви. Като цяло системата е в добро състояние.

2.5.3 Охладителна инсталация

Охладилната инсталация, осигуряваща захранването със студоносител е съоръжена с два двустепенни фреонов компресора „McQuay“. Към настоящият момент системата не работи и следва да се подмени. Липсата на студоносител води до неправилно функциониране на вентилационните камери през летния сезон. На покрива на сградата има инсталиран въздушно охлаждаем агрегат CLIMAVENETA HPAND/B 302 с мощност 37,2kW.



Състоянието му е задоволително, но на места има разкъсана изолация. Агрегата захранва 4 бр. вентилационни инсталации за последният болничен етаж.

2.5.4 Инсталация за БГВ

За сабитарни нужди БГВ се подготвя от АС 1 чрез пластинчат топлообменник. За сградата са предвидени и предварително подгриване на водата за битови нужди с помощта на вакуумно тръбни слънчеви колектори. На покрива на Хирургическия корпус са монтирани 15 бр. двойки вакуумни слънчеви колектори с по 32 тръби. Обезопасяването на системата е чрез затворен мембранен разширителен съд. Циркулацията се осъществява чрез циркуляционна помпа NB 32 – 125 и ТОА. Налице са определен брой ел. бойлери, чрез които се осигурява допълнително подгриване на топлата вода.

2.5.5 Вентилационна инсталация

За поддържане на нормален микроклимат за операционните и пред операционните зали са предвидени 20бр. климатични камери с термична обработка на въздуха. На покрива на корпуса допълнително са инсталирани 4 броя вентилационни камери подвързани към отделен чилар. Камерите монтирани на междинния етаж са предвидени с рекуперация на топлина, термична обработка на въздуха и възможност за овлажняване през зимата. Те са подвързани към АС1 и охладителната система на партерния етаж. Топлообменните апарати са оборудвани с трипътни вентили, които се управляват от датчик, следящ температурата на обработения въздух.

Климатичните камери са в добро техническо състояние, въпреки че голяма част не работят в момента. По голямата част от вентилаторите са изправни. Някои от трипътните вентили и помпите на оросителните камери са неизправни.

2.2. За съоръжения на техническата инфраструктура:

2.2.1. Местоположение (наземни, надземни, подземни)

2.2.2. Габарити (височина, широчина, дължина, диаметър и др.)

2.2.3. Функционални характеристики (капацитет, носимоспособност, пропускателна способност, налягане, напрежение, мощност и др.)

2.2.4. Сервитути

2.3 Други специфични характерни показатели в зависимост от вида и предназначението на строежа

2.3.1.....

2.3.2.....

Раздел III

"Основни технически характеристики"



3.1. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ към сградите

3.1.1. Вид на строителната система, тип на конструкцията:

Конструкцията на сградата е сглобяема стоманобетонна скелетно-панелна конструкция, изпълнена по строително конструктивна система СКС-УС-73. Конструкцията на сградата е разделена на 5бр. секции /секция А, Б, В, Г и Д/ със земетръсни /деформационни/ фуги. Проектната широчина на фугите е 3см. В конструктивно отношение секциите на сградата са развити по надлъжни и напречни оси с междусни разстояния 7,20м, съгласно номенклатурата на системата. Конструкцията на сградата е девететажна с конструктивна височина 3,30 до кота:(+6,60) и 3,00м над кота:(+6,60).

Вертикалните елементи са изпълнени от два основни вида колони с размери 40/40см – обикновени /К1/ и диафрагмени /КД1/. Колоните се разделят и на двуконзолни /К1/ и едноконзолни-крайни /КК1/. Вертикалните напречни и надлъжни диафрагми са изпълнени от стенни панели с дебелина 15см /СД-7,2-3,0/, монтирани между диафрагмените колони. Подовите конструкции са изпълнени от подови панели с цилиндрични кухини – тип „Спиrol” с отвор 7,20м и съответен клас по носимоспособност /ППК-7,20-3/. Подовите панели са с дебелина 25см и широчина 1,20м, като същите са предварително напрегнати. Подовата конструкция на терасите над 1-ви етаж са изпълнени от балконски подови панели. Подовите панели стъпват на два вида греди – едностранни /крайни/ и двустранни, като двустранните са използвани в някои зони и за крайни. Гредите са изпълнени от напрегнат стоманобетон и са на отвор 7,20м, като също са два вида обикновени и диафрагмени. Напречното им сечение е два вида: средни с „L”-образно сечение /Г1-7,20-п/ и крайни с „L”-образно сечение /Г2-7,20-п/, като на конзолните им части стъпват подовите панели. Височината на гредите е 59см /за отвор 7,20 и индекс нанатоварване 3/, а широчината им е: 70см за двуконзолните и 55см за едноконзолните. Стълбищните рамена и площадки са изпълнени от сглобяеми елементи съгласно номенклатурата на системата.

Фундирането е решено със смесени монолитни и сглобяеми фундаменти. Под колоните са развити единични фундаменти, а под диафрагмените колони и стени – ивични фундаменти. Монолитните фундаменти са изпълнени като многостъпални, а сглобяемите фундаменти са с пирамидална форма. Външното ограждане е решено със стенни панели ФПТ от номенклатурата ФСП’76, като панелите се монтират на колоните и гредите.

Налична е частична проектна документация по част Конструктивна за изпълнението на конструкцията на секциите на сградата, включваща обяснителна записка и монтажни планове.

3.1.2. Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа:

Конструкциите на секциите на сградата следва да са проектирани и осигурявани само за вертикални и хоризонтални (ветрови) натоварвания и въздействия по изискванията на



действалите строителни норми за периода на проектирането и строителството им. Предполагаемата година на въвеждане в експлоатация на хирургическия корпус е 1996г. Проекта е изготвен през 1977г., а строителството е започнало в началото на 1979г.

При разработването на конструктивния проект на секциите на хирургическия корпус /блок 7/ би трябвало да са спазени съответните норми, както следва:

- Натоварване на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране, 1964г. [7];
- Правилник за строителство в земетръсни райони, 1964г. с изменения и допълнения от 1972г. (ПССЗР-64). [8];
- Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, 1967г. [9];
- Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и съоръжения. Плоско фундиране“ 1970 г [10];
- Технически условия за проектиране на земната основа на сгради и промишлени съоръжения (ТУ – 60), 1960г [11];

Предвид посочените норми конструкцията на сградата на хирургически корпус следва да е осигурявана за вертикални и хоризонтални (ветрови) натоварвания.

Конструкцията на секциите на хирургическия корпус /блок 7/ от колони, греди и междуетажни подови конструкции, изпълнени от сглобяем стоманобетон би трябвало да са осигурени за носимоспособност по [9] от въздействието на вертикални статични натоварвания /постоянни, експлоатационни натоварвания и натоварване от сняг [кг/см²]/, съгласно [7].

За армиране на стоманобетонните елементи – колони, греди и панели е използвана армировка от горещовалцувана стомана клас AIII /за надлъжните пръти/ с изчислително съпротивление $R_a=3600 \text{ kg/cm}^2$ и армировка от горещовалцувана стомана клас AI /за стремена/ с изчислително съпротивление $R_a=2100 \text{ kg/cm}^2$

Минималният проектен клас на бетона, използван съгласно предписанията в [9] и в проекта е обикновен бетон марка 200 за ненапрегнатите елементи и марка 400 за предварително напрегнатите елементи.

Сеизмична устойчивост на конструкцията

НПССЗР-02/12г.

Съгласно Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони, 2012г. (НПССЗР-02/12), сградите попадат в сеизмичен район от VII-ма степен по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник със сеизмичен коефициент $K_c=0,10$.



По отношение на сеизмичната осигуреност за конструкциите на сградите, съгласно [3] изчислителните сеизмични сили се определят по формулата :

$$E_{ik} = C \cdot R \cdot K_c \cdot \beta_i \cdot \eta_{ik} \cdot Q_k$$

- Сеизмичен коефициент $K_c = 0,10$;
- $\beta_i = 1,2/T$ – динамичен коефициент; $0,8 < \beta < 2,5$ за група почви – С /съгласно геоложки данни за региона/;
- η_{ik} - коефициент на разпределение на динамичното натоварване;
- Коефициент за значимост $C = 1,5$ /IV-ти клас по значимост/;
- Коефициент на реагиране на конструкцията: $R = 0,28$ /скелетни конструкции с един и повече отвори, при които сеизмичните сили се поемат от шайби, изпълнявани по системите МС 83, СКС-УС-73(86)/;
- Q_k – натоварване, съсредоточено в т. “К”;

Сеизмичните сили по етажите на хирургичен корпус /блок 7/ са:

$$E_{1(1\div 12)} = 1,50 \cdot 0,28 \cdot 0,10 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{1(1\div 8)} \cdot Q_{(1\div 8)} = 0,0420 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{1(1\div 8)} \cdot Q_{(1\div 8)}$$

ПСЗР-64г.

Спрямо приложимите норми за годината на проектиране (1977г), сградата на хирургичен корпус /блок 7/ не попада в сеизмичен район (под VII-ма степен), съгласно картата за сеизмично райониране в ПСЗР-64 с измененията от 1972г. Следва сградата да не е осигурявана за сеизмични въздействия съгласно ПСЗР-64г. [8].

Конструкциите на секциите на сградата не са оразмерявани за поемане на сеизмични въздействия. В хирургическия корпус има надлъжни и напречни вертикални диафрагми, но няма доказателства същите да са конструирани за поемане на сеизмични въздействия. Като цяло сеизмичните сили по [3] не са големи, поради което може да се заключи, че вероятно секциите на сградата имат запаси от коравина и носимоспособност в хоризонтално направление за поемане на сеизмични въздействия, но непокривайки изцяло изискванията за VII-ма степен.

Стоманобетонните елементи на разглежданите конструкции не са конструирани изцяло съгласно изискванията на съвременните сеизмични норми [3]. При оценка на сеизмичната осигуреност на сградата по нормите от 2012г. [3] трябва да се вземе под внимание, че изискванията по отношение на ограничаване на повредите, оразмеряването и конструирането на носещите елементи, изискванията за дуктилност са значително завишени и конструкцията като цяло не отговаря на тях.



Дълготрайност на строежа

Съгласно табл.1 към чл.10 на НОППКСВ-03/05 [2], обществените /административните/ сгради се категоризират от четвърта категория по проектен експлоатационен срок на конструкцията, който се определя на 50 години. По данни на Възложителя сградата на хирургическия корпус /блок7/ е въведена в експлоатация през 1996г. и към сегашния момент е в експлоатация от приблизително 23 години. При правилна експлоатация и нормално поддържане на техническото състояние на сградата на хирургическия корпус /блок7/, същата е годна за експлоатация в заложения в [2] минимален експлоатационен срок.

Следва да се отбележи, че поради факта, че сградата не отговаря на действащите норми, е препоръчително да се приложат мерки за осигуряването на конструкцията и за поемане на сеизмични въздействия, съгласно действащите сеизмични норми.

3.1.3. Граници (степен) на пожароустойчивост (огнеустойчивост)

Съгласно Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (в сила от 05.06.2010 г., издадена от Министерството на вътрешните работи и Министерството на регионалното развитие и благоустройството, Обн. ДВ. бр.96 от 4 Декември 2009г.) , сградата се категоризира :

- По клас на функционална пожарна опасност - **Ф1.1** (съгласно **Таблица 1** към **чл.8**);

Съгласно **Таблица 3 към чл.12** от Наредба № Из-1971, сградата е от **II – ра степен** на огнеустойчивост

3.1.4. Санитарно-хигиенни изисквания и околна среда:

3.1.4.1. осветеност:

по отношение на параметър ОСВЕТЕНОСТ на работните места, стойностите съответстват на изискванията на БДС EN 12464 – 1:2011 г., Наредба № 49 ДВ, бр. 7/1976г.

3.1.4.2. качество на въздуха:

по отношение на параметри ТЕМПЕРАТУРА, ОТНОСИТЕЛНА ВЛАЖНОСТ и СКОРОСТ НА ДВИЖЕНИЕ НА ВЪЗДУХА на работните места, стойностите съответстват на изискванията на БДС 14776:1987 г., Наредба № РД-07-3 ДВ, бр. 63/2014г.

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.:

по отношение на параметър НИВО НА ШУМ в околната среда, стойностите съответстват на Наредба №6 ДВ, бр.58/2006 г. за гранична стойност на ниво на шум

3.1.6. Елементи на осигурената достъпна среда:

осигурени, съгласно Наредба №4/2009г.



3.2. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 и 2 ЗУТ към строителните съоръжения:

Понастоящем осигуряването на носимоспособността на конструкциите на сградите на терапевтичен корпус /блок 3/, хемодиализа /блок 2/, административен корпус /блок 4/ и хирургическия корпус /блок 7/ като еталонна нормосъобразна стойност е регламентирано от [2], [3] и [4].

По отношение на якостните характеристики на бетона и армировъчната стомана е видно, че изчислителните им съпротивления по нормите [9], действали по време на проектирането на сградите и тези в действащите към момента норми [4] са близки по стойност:

за бетон марка 150 / клас В12.5:

- призмена якост по нормите [9] \approx 6,50 МПа;
- призмена якост по действащите норми [4] - 7,50 МПа;

за бетон марка 200 / клас В15:

- призмена якост по нормите [9] \approx 8,00 МПа;
- призмена якост по действащите норми [4] - 8,50 МПа;

за бетон марка 400 / клас В30:

- призмена якост по нормите [9] \approx 17,00 МПа;
- призмена якост по действащите норми [4] - 17,00 МПа;

за армировката клас АI :

- изч. съпротивление по нормите [9] \approx 210,00 МПа;
- изч. съпротивление по действащите норми [4] - 225,00 МПа;

за армировка клас АIII :

- изч. съпротивление по нормите [9] \approx 360,00 МПа;
- изч. съпротивление по действащите норми [4] - 375,00 МПа.

Разликата в якостите на бетона е в порядъка на 15%, а на армировъчната стомана 5.4%, като по-големите стойности са по [4].

Сравнението на факторите оказващи влияние върху носимоспособността на конструкциите е направено в табличен вид /табл.1/, като са показани стойностите на натоварванията за които би трябвало да са оразмерени конструкциите на сградите, когато същите са проектирани и построени и сегашните натоварвания, според действащите в



“СМ КОНТРОЛ” ЕООД

гр. София 1700, ул. "проф. Георги Брадистилев" №4, ет.2
 тел.: (02) 973 5606, (02) 973 5806, fax: (02) 973 5520
 e-mail: office@smcontrol.bg

момента нормативни документи. Сравнението на въздействията е направено за района на гр. Бургас, където се намират сградите.

Таблица №1

Фактори , оказващи влияние върху носимоспособността	Според действащите норми от 1964г.	Спрямо действащите в момента нормативни документи
Собствено тегло на елементи на конструкцията	Собствено тегло стоманобетонни елементи – 25kN/m^3 , $\gamma_f=1,1$	Собствено тегло стоманобетонни елементи – 25kN/m^3 , $\gamma_f=1,2$
Коефициент на натоварване за изолационни слоеве, зидарии, подови замазки и др.	$\gamma_f=1.3$	$\gamma_f=1.35$
Временно полезно експлоатационно натоварване за болнични стаи и зали в лечебни заведения	150kg/m^2 с коеф.на натоварване $\gamma_f=1,4$, т.е.изчислителен товар 210 kg/m^2	1.5 kN/m^2 -Таблица 3 – Категория А с коеф..на натоварване $\gamma_f=1,3$, т.е. изчислителен товар 1.95 kN/m^2 , т.е. с 7% по-малко
Временно полезно експлоатационно натоварване за предверия и коридори в болници	300 kg/m^2 с коеф.на натоварване $\gamma_f=1,3$, т.е.изчислителен товар 390 kg/m^2	3.0 kN/m^2 -Таблица 3 – Категория А- стълбища, с коеф..на натоварване $\gamma_f=1,3$, т.е. изчислителен товар 3.90 kN/m^2 , т.е. с 7% по-малко
Временно полезно експлоатационно натоварване за служебни помещения	200kg/m^2 с коеф.на натоварване $\gamma_f=1,4$, т.е.изчислителен товар 280 kg/m^2	3.0 kN/m^2 -Таблица 3 – Категория В с коеф..на натоварване $\gamma_f=1,3$, т.е. изчислителен товар 3.90 kN/m^2 , т.е. с 30% повече
Натоварване от сняг	50 kg/m^2 с коеф.на натоварване $\gamma_f=1,4$ т.е.изчислително натоварване от сняг 70 kg/m^2	0.86 kN/m^2 с коеф.на натоварване $\gamma_f=1,4$ по Табл.6,1, т.е. изчислително натоварване не 1.20 kN/m^2 , или с около 40% повече
Скоростен напор на вятъра	55 kg/m^2 , $/\gamma_f=1,4/$	0.56 kN/m^2 съгласно Табл.8,1, $/\gamma_f=1,4/$

Видно е, че експлоатационните натоварвания и частните коефициенти предвидени в [2] и [7] са сходни, като изключим експлоатационното натоварване за служебни помещения, въпреки че не е установено какво нормативно натоварване е прието при ичисляването на подовите конструкции, тъй като в [7] е предвидено и натоварване от 400kg/m^2 за административни и научни учреждения. Предвиденото нормативно натоварване от сняг в [7] е значително по-малко от указаното в [2]. По отношение на коефициентите на натоварване е видно, че стойностите им по нормите, действали по време на проектирането на сградите и тези в действащите към момента норми са близки по стойност.

По експертна оценка на базата на нормативните товари може да се заключи, че не е наличен проектен изчислителен запас в гранично състояние по носеща способност на конструкциите на сградите за поемане на вертикални експлоатационни товари.



Раздел IV

"Сертификати"

4.1. Сертификати на строежа

4.1.1. Сертификат за енергийна ефективност : **не е наличен**
(номер, срок на валидност и др.)

4.1.2. Сертификат за пожарна безопасност : **не е наличен**
(номер, срок на валидност и др.)

4.1.3. Други сертификати

4.2. Сертификати на строителни конструкции и/или строителни продукти

4.3. Декларации за съответствие на вложените строителни продукти

4.4. Паспорти на техническото оборудване

4.4.1. Паспорти на машини

4.5. Други сертификати и документи

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

5.1. Данни за собственика:

5.1.1. „**Университетска многопрофилна болница за активно лечение – Бургас**” АД, ЕИК: 102274111, със седалище и адрес на управление: гр. Бургас, бул. „Стефан Стамболов” №73, представлявано от изпълнителния директор д-р Бойко Миразчийски, съгласно Нотариален акт за собственост върху недвижим имот № 74, том I, рег. № 3818, дело № 62 от 2011г.

5.2. Данни и лиценз на консултанта:

5.2.1. Данни за наетите от консултанта физически лица

5.2.2. Номер и срок на валидност на лиценза

5.3. Данни и удостоверения за придобита пълна проектантска правоспособност

5.4. Данни за техническия ръководител за строежите от пета категория

5.5. Данни и удостоверения за лицата, извършили обследването и съставили техническия паспорт на строежа



Адресна регистрация - гр. София, жк. Дружба, бл. 160, вх. Г, ап. 100

Управител – **Атанас Евтимов Станков**,

- Част: Архитектура
- **арх. Димитър Йорданов Захариев**, дипл. УАСГ 99 № 047592/99г., УАСГ - София
 - Част: Строителни конструкции.
- **инж. Михаил Емилов Михайлов**, дипл. ЛК - 99 № 00738/2000 г. ВВИСУ – София
 - Част: Водоснабдяване и канализация
- **инж. Венета Тодорова Тодорова**, дипл. А 89 № 019099/90г ВИАС – София
 - Част: Отопление, вентилация и климатизация
- **инж. Атанас Евтимов Станков**, УПК № 377/28.07.2005г., дипл Аа № 001570/63г. МЕИ - София
 - Част: Електроинсталации
- **инж. Паскал Георгиев Аргиров**, дипл. ТУ-А-99 № 001606/99г.г. ТУ – София
 - Технически контрол по част Конструктивна
- **инж. Милен Павлов Павлов**, дипл. Серия УАСГ-2002, № 200558, Рег. № 33168 от 2002г.

Част Б "Мерки за поддържане на строежа и срокове за извършване на ремонти"

1. Резултати от извършени обследвания

1.1 По част Архитектура

Извършеното архитектурно заснемане е направено по искане и задание на Възложителя, съгласно действащата нормативна база. След оглед на място и запознаване с наличната архитектурно – строителна документация бе извършено подробно архитектурно заснемане, за да се създаде цифров модел на актуалното състояние на сградите.

Самият процес на измерването бе извършен последователно с електронна рулетка. Целта на заснемането е да се изяснят актуалните разпределения, височини, материали по фасадите, застроените площи на етажите и разгънатата застроена площ на сградния фонд.

1.2 По част Конструктивна

При обследването и проучването на сградата се установи, че хирургическия корпус /блок 7/ е въведен в експлоатация през 1996г. Налична е частична проектна документация по част конструктивна относно изпълнението на сградата. В периода на експлоатация на сградата не са извършвани значителни преустройства или реконструкции, които да повлияят на нейната носимоспособност и коравина. Има извършвани частични преустройства и промяна на разпределенията в секциите на сградата, но без данни да са засегнати конструктивни елементи. В отделни помещения в сградата са монтирани технологични оборудвания /скенери, ангиографи и др./, като за същите е изпълнявано локално укрепване на конструкцията.



По време на обследването бяха извършени обектови изпитвания. Изпитванията за безразрушително установяване якостта на натиск на бетона на място са извършени от акредитирана изпитвателна строителна лаборатория към „ВН Инженеринг” ЕООД. Заснемането за определяне на разположението на вложената армировка, определяне на диаметъра и дебелина на бетоновото покритие на определени елементи е извършено от специалист на лабораторията към „СТВ Инженеринг” ЕООД.

Методика на визуално обследване на конструкцията

Визуалното обследване на носещата конструкция на сградите се извършва на достъпните за тази цел места. По време на визуалното обследване се извършват следните дейности:

- Определяне на геометричните размери на носещите елементи на конструкцията. Установяване на съответствието с проектната конструктивната система.
- Установяване на местата с обрушвания на бетоновото покритие, разслоявания и дефекти на бетона в резултат на корозия, външна интервенция или пропуски в технологията на бетониране;
- Установяване наличието, положението и вида на пукнатини и деформации, техните размери и анализиране на причините за тяхната поява;
- Установяване на участъците с открита армировка и състояние на армировъчните пръти в корозионно отношение;
- Установяване на промени в структурата на бетона от въздействие на атмосферни влияния или експлоатационни въздействия;
- Установяване на места /зони/ със значително слягане или пропадане в земната основа под фундаменти на носещите конструкции.

Инженерно-геоложки условия и фундиране

Не е предоставен инженерно-геоложки доклад за района на сградата. В проектната документация на хирургически корпус /блок 7/ е прието допустимо почвено натоварване $R_0=2.0\text{kg/cm}^2$. Фундирането е решено със смесени монолитни и сглобяеми фундаменти. Под колоните са развити единични фундаменти, а под диафрагмените колони и стени – ивични фундаменти. Монолитните фундаменти /ивични и единични/ са изпълнени като многостъпални, а сглобяемите фундаменти са с пирамидална форма. В сутерена е изпълнена армирана бетонова настилка с дебелина 10см, армирана конструктивно с $5\phi 6,5/\text{m}'$ в двете посоки. Кота горен ръб на всички фундаменти /котата на замонолитване на всички вертикални елементи/ е -3,70, като до достигане до тази кота са изпълнявани бетонови подложки под някои фундаменти. Основите на сградата следва да са проектирани съгласно изискванията на „Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и

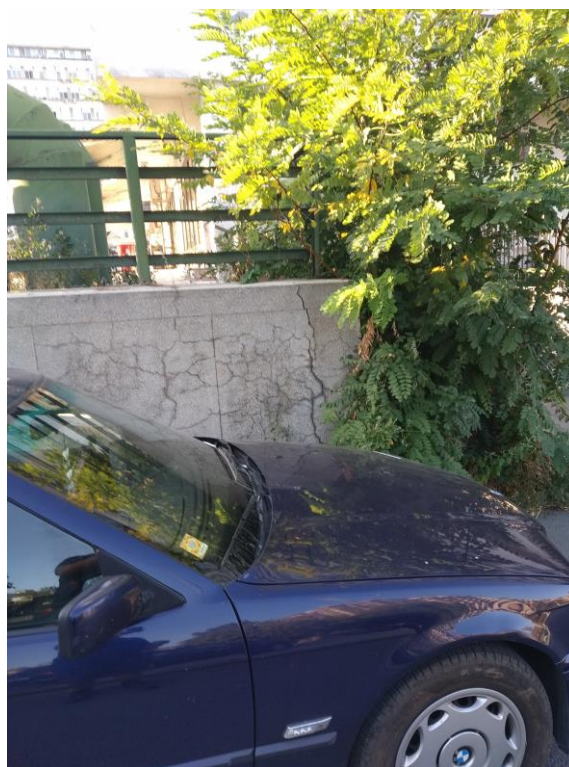
съоръжения. *Плоско фундиране*“ [15]. Видимо не се забелязват недопустими деформации и пукнатини от неравномерно слягане в земната основа под ивичните основи и единичните фундаменти на конструкцията. По експертно становище липсва достатъчно обвързване в основата на фундаментите, което не осигурява работата на фундаментите като обща фундаментна скара и води до предпоставки за реализиране на неравномерни слягания.

Тротоари, вертикална планировка и отводняване на прилежащия терен около

Има изпълнена вертикална планировка около сградата, като е видно че в периода на експлоатацията на сградата същата не е съществено изменяна. Забелязват се слягания в настилките от към северозапад, както и пукнатини в подпорните стени в тази зона /*снимка №1*/, както и пукнатини в подпорната стена на външните стълби от югоизток /*снимка №2*/.



Снимка №1



Снимка №2

Не се забелязват други значителни пропадания в настилките. Отводняването на прилежащия терен е свободно, като съществуващата вертикална планировка се намира в относително добро състояние към момента.

Техническо състояние на елементите на конструкцията

Стоманобетонни колони

В колоните на сградата не са установени недопустими деформации и пукнатини. Изпълнението на всички стоманобетонни колони е задоволително, като при огледа не са

забелязани зони с десортиран бетон, значително нарушено бетоново покритие и оголени армировъчни пръти и закладни части. Като цяло в колоните не са установени значителни повреди, места със значително оголване на армировка и нарушения на бетоновото покритие, както и признаци за загуба на носимоспособност.

Стоманобетонни сглобяеми подови конструкции

Стоманобетоните подови конструкции са изпълнени от подови панели с цилиндрични кухини – тип „Спирол”, балконски подови панели и сглобяеми греди. Като цяло в подовите панели не са установени места със значително оголване на армировка, както и места с увреждания, които да намаляват носимоспособността им, като изключение правят зони от балконските панели на секция „А” по фасада северозапад, където поради течове е нарушено бетоновото покритие, реализирано е оголване на фугите между панелите и са се обрушили челата на панелите /снимка №3/. Констатирани са повреди, оголване на армировка по балконските панели по фасада югоизток на секция „В” /снимка №4/.



Снимка №3



Снимка №4

Констатирани са провисвания на балконските панели в югоизточния ъгъл на секция „Г” /снимка №5/ и в североизточния ъгъл на секция „В” /снимка №6/, което е довело до образуване на пукнатини в ограждащите елементи /тухлена зидария/.



Снимка №5



Снимка №6

В конструкцията на рампата по фасада югоизток са констатирани обрушвания на гредите и панелите, оголване и корозия на армировката им, вследствие на течове /снимка №7 и №8/.



Снимка №7



Снимка №8

Върху подовата конструкция на секции „А” и „Г” на кота:(+6,60) между оси „Б” и „З” и оси 4 и 6 са реализирани нови преградни стени и е разположено помещението на архива. Тези допълнителни натоварвания не са предвидени в проекта и следва да се приложат конструктивни мерки за усилване на съответната зона или местоположението на



помещението на архива да бъде прецезирано в съответствие с нормативно заложените натоварвания /за архив/ и носимоспособността на подовата конструкция. В отделенията и залите на сградата са монтирани нови технологични оборудвания, като подовата конструкция под тях е усилована с конструкция от стоманени профили.

С изключение на описаните локални повреди, в останалата част от стоманобетонните подови панели и греди на секциите на сградата не са установени недопустими деформации от провисване или пукнатини в опънна и натискова зона, като подовите конструкции са в състояние да поемат предвидените в [7] вертикални натоварвания.

Стоманобетонни диафрагми и стълбищни клетки

Не са установени значителни пукнатини и повреди в напречните и надлъжните стоманобетонни диафрагми и стълбищни клетки на секциите на сградата. Не са установени вертикални или диагонални пукнатини в стоманобетонните диафрагми. Не е установено да са извършвани преустройства, при които да са реализирани отвори в стоманобетонните диафрагми или други интервенции които намаляват носимоспособността им. Като цяло състоянието на диафрагмите и стълбищата на секциите на сградата са в задоволително и в тях не се забелязват значителни пукнатини и повреди.

Ограждащи фасадни елементи

Не са установени значителни пукнатини и повреди във фасадните панели на секциите на сградата. Констатирани са повреди на замонолитването във връзките между фасадните панели по фасада северозапад /снимка №9 и №10/.

Повреди са констатирани и по фасада югоизток /снимка №11 и №12/ и по фасадите към вътрешния двор, най-вече в покривните фасадни панели /бордове/.

Не са установени вертикални или диагонални пукнатини в стоманобетонните фасадни панели. Не е установено да са извършвани преустройства, при които да са премахвани панели или да са реализирани значителни отвори в стоманобетонните фасадни панели, които намаляват носимоспособността им. Като цяло състоянието на фасадните панели на секциите на сградата са в задоволително и в тях не се забелязват значителни пукнатини и повреди. Следва да се отбележи, че преди полагане на топлоизолационни материали всички фуги и връзки на панелите трябва да бъдат внимателно ревизирани и репарирани.



Снимка №9



Снимка №10



Снимка №11



Снимка №12

Други конструктивни елементи

От хирургическия корпус към административната сграда има изградена топла връзка. Конструкцията на топлата връзка е изпълнена със стоманена конструкция, като вертикалните елементи представляват Х-образни рамки напречно разположени. Подовата и покривна конструкция е изпълнена от ЛТ ламарина на стоманени греди. Не са представени проекти за изграждането на топлата връзка. Констатирани са повреди напречните Х-образни рамки, като състоянието им не е добро. Наблюдават се разкъсани заваръчни шевове и напреднали процеси на корозия във вертикалните елменти на рамката /снимка №13 и №14/. Следва да се отбележи, че поради липса на информация за изграждането на конструкцията не става ясно дали скъсаните заваръчни шевове са в местата на облицовка и дали под тях има други конструктивни елементи. Състоянието им е притеснително и следва да се приложат спешни мерки за укрепване и възстановяване на повредените зони от конструкцията.



Снимка №13



Снимка №14

Състояние на конструктивни дилатационни /земетръсни/ фуги между секциите

Проектната широчина на дилатационните фуги между секциите е 3см. Констатирани са повреди в зоната на фугата между секция „А” и секция „Б” почти на всички етажи /снимка №15, №16, №17и №18/. Измерената фуга между секциите на кота:(+9,60) е по-малка от 2см, като на места се вижда, че конструкциите на секциите се опират една в друга.



Снимка №15



Снимка №16



Снимка №17



Снимка №18

Констатирани са повреди в зоната на фугата между секция „Б” и секция „В” /снимка №19/ и в зоната на фугата между секция „В” и секция „Г” /снимка №20/.



Снимка №19



Снимка №20

Деформационните фуги между секциите не са изпълнени на места със необходимата широчина, поради което са реализирани повреди в зоните на фугите между секциите. Поради недостатъчната широчина на фугите между секциите е възможно при по-силно земетресение конструкциите на секциите на сградите да контактуват една с друга и да се реализират повреди в конструктивните елементи в тези зони. Необходимо е всички фуги между секциите да се ревизират, като се премахнат пълнежни материали положени във фугите и при възможност фугите да се разширят с 1-2см, но без да се нарушава носимоспособността на конструктивните елементи в зоните им.

Техническо състояние на неконструктивни елементи

Не са установени значителни пукнатини в неносещите зидарии и преградни панели и дограми. Установено е обрушване на връзката балконски подов панел и тухлена зидария в зоната на терасите /еркерите/ по фасадите на сградата. Не са констатирани други значителни пукнатини и повреди в преградни елементи. Като цяло състоянието на тухлените зидарии и преградни елементи в сградата е задоволително и в тях не се забелязват значителни пукнатини и повреди.

Контролни проверки за класа по якост на натиск на бетона, разположение и вид на армировката на елементи от конструкцията на сградата

Постановка на безразрушителното определяне на вероятната якост на натиск на бетона

Якостта на натиск на бетона е определена съгласно безразрушителен метод и се основа



на измерване на еластичния отскок чрез склерометър “Шмидт” тип N съгласно изискванията на БДС EN 13791:2007 / NA:2011 „Оценяване на якостта на натиск на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи” в контролни опитни точки. Опитните точки за извършване на изпитването са избрани от достъпните зони, където повърхностния слой на бетона е максимално запазен и недефектирал. Изпитванията са извършени върху сухи и гладки повърхности. За всеки обследван елемент е избрано поле с площ 100-150 cm², като за всяко поле са нанесени минимум 10 удара и измерени съответно толкова отскока. Средно аритметичната стойност на единичните резултати от измерените отскоци е показател за повърхностната твърдост на бетона, за която е отчетена вероятна якост на натиск.

Извършено е изпитване на 9бр. елементи от конструкциите на секциите на сградата, като обобщените резултати са следните:

В резултат на изпитванията якостта на натиск на бетона на изпитаните сглобяеми колони е 32.8МПа. Средната якост на натиск на бетона в изпитаните полета от подови панели е 34.8МПа. Средната якост на натиск на бетона в изпитаните полета от сглобяеми греди е 33.0МПа. Якостите на бетона на конструкцията на сградата варират в границите 30.4 ÷ 34.9 МПа. Като цяло бетона на конструкцията на сградата след отчитане на коефициент за възраст може да се характеризира с клас по якост на натиск В30.

Може да се заключи, че проектния клас на бетона на конструкцията отговаря на бетон клас В30.

Резултатите от изпитването са описани в **Протокол №ВН-II-00267/20.09.2019**, приложен към конструктивното обследване.

Постановка за определянето на разположение и вид на вложената армировката

Дебелината на бетоновото покритие и разположението на армировката на монолитните елементи е установено с помощта на специализирани уреди “PROCEQ PROFOSCOPE+” и “PROCEQ PROFOMETER 5+ SCANLOG”. Размера на полетата на заснемане са 100x100см, а за линейни елементи са Вx100см. Бетоновото покритие се определя с достатъчна точност при минимален диаметър на дълбочина до 100 mm, а при максимален диаметър на армировката до 160mm. Бетоновото покритие на армировката, съгласно проспективните данни на уредите се определя с точност както следва:

- при бетоново покритие до 50,0 mm - ±1 mm;
- при бетоново покритие над 50,0 mm - ±5 mm;

Минималният диаметър на сканиране е 6 mm, а максималният 36 mm. Диаметърът на армировъчните пръти се определя при бетоново покритие до 50,0 mm с точност както следва:

- при армировъчни пръти с диаметър до 16 mm -± 1,5 mm;
- при армировъчни пръти с диаметър над 16mm -± 2 mm;



Оценка за сеизмичната осигуреност на конструкцията

Нормативна осигуреност на конструкцията съгласно изискванията на Наредба № РД-02-20-2 на МРРБ за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.

Критерий за регулярност в план.

Съгласно изискванията на Приложение №2, т.1 за конструкцията на разглежданата сграда може да се заключи следното:

- по т.1.1. – секциите на сградата имат симетрична и компактна геометрична форма в план, като има издадени и вдлъбнати части по малки от 5% от площта им;
- по т.1.2. – отношението на дългата към късата страна на секциите на сградата в план е $3,5 < 4$;
- по т.1.3. – отговаря на изискванията поради това, че дебелините на подовите конструкции осигуряват критерия за безкрайна коравина в равнината им;
- по т. 1.4. – масите са сравнително равномерно разпределени;
- по т.1.5. – Вертикалните елементи са равномерно и симетрично разположени по отношение на двете главни направления на сградата, и може да се счита, че изискването на тази точка е изпълнено;
- по т. 1.6. - изпълнението на изискванията по тази точка е важно, когато конструкцията се моделира с по-прост равнинен (2D) модел;
- по т. 1.9. – Стените и колоните преминават без прекъсване по цялата височина на сградата. Елементите поемащи сеизмичните въздействия са еднотипни. С това са изпълнени изискванията за регулярност в план.

Заключение: Направеният анализ на конструкциите на секциите на разглежданата сграда показва, че тя може да бъде причислена към регулярните в план конструкции.

Критерии за регулярност по височина.

- по т.2.1. – секциите на сградата има проста геометрична форма, която не се променя по височината ѝ;
- по т. 2.2. – всички вертикални конструктивни елементи, участващи в поемането на сеизмичните сили изпълняват изискването да преминават без прекъсване от фундаментите до покривите на сградата;
- по т. 2.3. – няма рязка промяна на коравината и масите на етажните нива;
- по т. 2.4. – пълнежните зидове не влияят на конструкцията, тъй като не е рамкова.

Заключение: От извършения анализ може да се направи извода, че конструкциите на секциите на разглежданата сграда са регулярни по височина.

Якостни характеристики на основните строителни материали.

Резултатите от извършеното конструктивно обследване показваха следните якости за основните строителни материали:

Бетона на конструктивните елементи на сградата се характеризира с клас по якост на натиск В30.

Класът на бетона на конструкцията удовлетворява изискването на чл. 59, ал. (3), съгласно което във вертикални носещи елементи, участващи в поемането на сеизмични сили, минималният клас на бетона трябва да е В25;

Конструиране на армировката в стоманобетонните елементи на скелета.

Армировката, конструирана съгласно номенклатурата на СКС-УС-73 и правилник за строителство в земетръсни райони, (ПСЗР-64г.) [8] не удовлетворява изцяло изискванията, дадени в Приложение №7 към чл. 59, ал. 1 и 2 и чл. 62 от [3]. **Това означава, че стоманобетонните елементи от скелета на секциите на сградата, по начина по които са конструирани, не притежават изцяло изискваната от [3] дуктиленост.**

По отношение на височината на сградата.

В случая носещата конструкция на секциите на сградата представлява сглобяема скелетно-панелна носеща конструкция, поради което, съгласно изискванията на ред 3 от Таблица 5 на чл. 33, ал. 1, височината на този тип конструкция $/K_c=0,10/$ се ограничава на 45м и 14бр етажа. **Височината на сградата и етажността и удовлетворяват изискванията на чл.33, ал.1.**

По отношение на изискванията на чл.30 за наличие на земетръсни фуги.

Сградата е разделена на 5бр динамично независими секции с деформационна/земетръсна фуга/, тъй като размерите и разположението в план го изискват. Максималната дължина на секциите е 51.15м, което удовлетворява изискването на чл.32, ал.2, т.2. **В заключение може да се каже, че конструкциите на секциите на разглежданата сграда удовлетворяват изискванията на чл. 30.**

Основни изводи и заключение за носимоспособността на конструкцията

При обследването и проучването на сградата се установи техническото състояние на конструкцията на секциите и. Фундирането е решено със смесени монолитни и сглобяеми фундаменти. Под колоните са развити единични фундаменти, а под диафрагмените колони и стени – ивични фундаменти. Монолитните фундаменти /ивични и единични/ са изпълнени като многостъпални, а сглобяемите фундаменти са с пирамидална форма. В сутерена е изпълнена армирана бетонова настилка с дебелина 10см, армирана конструктивно с $5\phi 6,5/m'$ в двете посоки. Кота горен ръб на всички фундаменти /котата на замонолитване на всички вертикални елементи/ е -3,70, като до достигане до тази кота са изпълнявани бетонови подложки под някои фундаменти. Видимо не се забелязват недопустими деформации и пукнатини от неравномерно слягане в земната основа под ивичните основи и единичните фундаменти на конструкцията. По експертно становище липсва достатъчно обвързване в основата на фундаментите, което не осигурява работата на фундаментите като обща фундаментна скара и води до предпоставки за реализиране на неравномерни



слягания.

Има изпълнена вертикална планировка около сградата, като е видно че в периода на експлоатацията на сградата същата не е съществено изменяна. Забелязват се слягания в настилките от към северозапад, както и пукнатини в подпорните стени в тази зона, както и пукнатини в подпорната стена на външните стълби от югоизток. Не се забелязват други значителни провадания в настилките. Отводняването на прилежащия терен е свободно, като съществуващата вертикална планировка се намира в относително добро състояние към момента.

Изпълнението на всички стоманобетонни колони е задоволително, като при огледа не са забелязани зони с десортиран бетон, значително нарушено бетоново покритие и оголени армировъчни пръти и закладни части. Като цяло в колоните не са установени значителни повреди, места със значително оголване на армировка и нарушения на бетоновото покритие, както и признаци за загуба на носимоспособност.

Като цяло в подовите панели не са установени места със значително оголване на армировка, както и места с увреждания, които да намаляват носимоспособността им, като изключение правят зони от балконските панели на секция „А“ по фасада северозапад, където поради течове е нарушено бетоновото покритие, реализирано е оголване на фугите между панелите и са се обрушили челата на панелите. Констатирани са повреди, оголване на армировка по балконските панели по фасада югоизток на секция „В“. Необходимо е да се приложат мерки за репарирание на съответните зони. Констатирани са провисвания на балконските панели в югоизточния ъгъл на секция „Г“ и в североизточния ъгъл на секция „В“, което е довело до образуване на пукнатини в ограждащите елементи /тухлена зидария/. Необходимо е да се приложат мерки за укрепването на балконските панели в тези зони. В конструкцията на рампата по фасада югоизток са констатирани обрушвания на гредите и панелите, оголване и корозия на армировката им, вследствие на течове, като е необходимо елементите да се репарират с подходящи разтвори. Върху подовата конструкция на секции „А“ и „Г“ на кота:(+6,60) между оси „Б“ и „З“ и оси 4 и 6 са реализирани нови преградни стени и е разположено помещението на архива. Тези допълнителни натоварвания не са предвидени в проекта и следва да се приложат конструктивни мерки за усилване на съответната зона или местоположението на помещението на архива да бъде прецезирано в съответствие с нормативно заложените натоварвания /за архив/ и носимоспособността на подовата конструкция. В отделенията и залите на сградата са монтирани нови технологични оборудвания, като подовата конструкция под тях е усилвана с конструкция от стоманени профили.

С изключение на описаните локални повреди, в останалата част от стоманобетонните подови панели и греди на секциите на сградата не са установени недопустими деформации



от провисване или пукнатини в опънна и натискова зона, като подовите конструкции са в състояние да поемат предвидените в [7] вертикални натоварвания.

Не е установено да са извършвани преустройства, при които да са реализирани отвори в стоманобетонните диафрагми или други интервенции които намаляват носимоспособността им. Като цяло състоянието на диафрагмите и стълбищата на секциите на сградата са в задоволително и в тях не се забелязват значителни пукнатини и повреди.

Не са установени значителни пукнатини и повреди във фасадните панели на секциите на сградата, с изключение на констатирани повреди на замонолитването във връзките между фасадните панели по фасада северозапад, фасада югоизток и по фасадите към вътрешния двор, най-вече в покривните фасадни панели /бордове/. Не е установено да са извършвани преустройства, при които да са премахвани панели или да са реализирани значителни отвори в стоманобетонните фасадни панели, които намаляват носимоспособността им. Като цяло състоянието на фасадните панели на секциите на сградата са в задоволително и в тях не се забелязват значителни пукнатини и повреди. Следва да се отбележи, че преди полагане на топлоизолационни материали всички фуги и връзки на панелите трябва да бъдат внимателно ревизирани и репарирани.

Констатирани са повреди напречните Х-образни рамки на топлатата връзка, като състоянието им не е добро. Наблюдават се разкъсани заваръчни шевове и напреднали процеси на корозия във вертикалните елементи на рамката. Следва да се отбележи, че поради липса на информация за изграждането на конструкцията не става ясно дали скъсаните заваръчни шевове са в местата на облицовка и дали под тях има други конструктивни елементи. Състоянието им е притеснително и следва да се приложат спешни мерки за укрепване и възстановяване на повредените зони от конструкцията.

Не са установени значителни пукнатини в неносещите зидарии и преградни панели и дограми. Установено е обрушване на връзката балконски подов панел и тухлена зидария в зоната на терасите /еркерите/ по фасадите на сградата. Не са констатирани други значителни пукнатини и повреди в преградни елементи. Като цяло състоянието на тухлените зидарии и преградни елементи в сградата е задоволително и в тях не се забелязват значителни пукнатини и повреди.

Проектната широчина на дилатационните фуги между секциите е 3см. Констатирани са повреди в зоната на фугата между секция „А” и секция „Б” почти на всички етажи. Измерената фуга между секциите на кота:(+9,60) е по-малка от 2см, като на места се вижда, че конструкциите на секциите се опират една в друга. Широчината на фугата не отговаря на минимално изискуемата в нормите.

Секциите на сградата като цяло отговарят на критериите за регулярност в план и височина заложи в Наредба № РД-02-20-2 [3].



Напречните размери на колоните ($b=40\text{cm}$) отговарят и на изискванията заложи в таб.7.3 от Наредба № РД-02-20-2 [3], а именно $b_{\min} \geq 330/40=8,25 \leq 25\text{cm}$ (за $K_s=0.10$)

Бетона на конструктивните елементи на сградата може да се квалифицира като клас В30, с което якостните характеристики на бетона отговарят на минималните изисквания заложи в [9], [4] и [3].

Броят на етажите и височината на сградата отговаря на изискванията на чл.33 (1) от Наредба № РД-02-20-2 [3].

Конструкциите на секциите на разглежданата сграда удовлетворяват изискванията на чл. 30 по отношение на сеизмичните фуги.

Обобщено може да се заключи, че конструкцията на сградата се намира в относително добро техническо състояние и е в състояние да поема вертикални експлоатационни натоварвания към момента на обследването след отстраняване на констатираните локални повреди.

В резултат от извършеното обследване, извършения анализ и направените проверки може да се заключи, че конструкцията на сградата отговаря на нормите за проектиране, действали по време на проектирането и въвеждането и в експлоатация.

С оглед на проучването на сеизмичните норми, които би следвало да са спазвани при проектирането на конструкцията и действащите сеизмични норми, следва да се заключи, че същата не е сеизмично осигурена (изградена е преди 1987г.). Следва да се отбележи, че не са установени повреди в носещите елементи поемащи сеизмичните въздействия в резултат на преминалите до момента земетресения. Установените повреди в носещата конструкция на сградата са в резултат от нейната експлоатация и технологични неточности при изпълнението. Носещата способност и коравината на сградата са в съответствие с основните изискванията на [9].

В резултат на проведеното конструктивно обследване на конструкцията на сградата може да се заключи, че оценката за сеизмичната и осигуреност е положителна, съгласно изискванията на чл.6 (2) и (3) от Наредба № РД-02-20-2 [3], а именно носещата способност, коравина и дуктилност на конструкцията на сградата отговаря на изискването за относителна неизменяемост /с не повече от 5%/ и същата отговаря на действащите към момента на въвеждането и в експлоатация строителни норми. След прилагането на предвидените конструктивни мерки конструкцията ще бъде годна да продължи експлоатацията си и в нея могат да бъдат извършвани основни ремонти и преустройства.

Необходимо е да се предвиди при изготвянето на бъдещи проекти за основен ремонт и реконструкция, конструкцията на сградата да се осигури за сеизмични въздействия съгласно изискванията на действащите норми.



1.3. По част ВИК

Сградата е захранена с вода от уличната водопроводна мрежа, чрез сградно водопроводно отклонение.

За отчитане на изразходваната вода е монтиран сграден водомерен възел разположен във вътрешния двор на болничния комплекс.

Вертикалните щрангове са изпълнени със стоманени тръби 2” за ПК 2”, а тези за водочерпните прибори със стоманени тръби.

Като цяло инсталацията е морално остаряла.

Водопроводната инсталация захранваща противопожарните кранове е изпълнена със стоманени тръби 2”.

Монтирани са ПК 2” на всеки етаж, според действащите нормативи.

В сутерена няма монтирани необходимия брой ПК 2”

Отпадните води от сградата са включени в уличната канализация чрез сградно канализационно отклонение.

Хоризонталната канализация е изпълнена с каменинови тръби.

По трасето са монтирани ревизионни шахти на необходимите места.

Вертикалните канализационни клонове са изпълнени с каменинови тръби $\varnothing 110$.

На необходимите места са монтирани подови сифони.

Санитарните прибори и арматури са морално остарели.

Дъждовните води от една от водосточните тръби е включена в канализацията на сградата, а останалите води се изтичат свободно по терена.

1.4. По част Електро

На всеки етаж на сграда „многопрофилно лечение“ има монтирано етажно разпределително табло. Таблата са стоманени и са за вграден монтаж, оборудвани с витлови предпазители и пакетен ключ.

Етажните разпределителни табла са захранени радиално от ГРТ.

Спазени са светлите широчини на коридорите и отстоянията на таблата от стени и прегради.

Изходящите кабели от главните разпределителни табла са медни с двойна изолация тип СВТ, положени в тръби под замазката на стените. Всички кабели са надписани.

Няма дефектно-токови защиты, еднолинейни схеми на таблата и трайни диспечерски надписи!

Всички контакти в сградата са тип „Шуко“ без защита според помещението, в което са монтирани.

Има счупени и неработещи контакти!



Контактите в мокрите помещения не са влагозащитени!

Токовете кръгове не са снабдени със защитни прекъсвачи с номинален ток на сработване 30mA!

1.5. По част ОВК

Топлозахранването на сградата е от градската топлофикационна мрежа чрез една абонатна станция с два пластинчати ТО по 820 kW, както и модул за БВГ. На места топлоизолацията на тръбите е компрометирана.

Отоплителна инсталация

Абонатна станция 1 е монтирана в приземния етаж на корпуса. Тази абонатна станция обслужва целия корпус и топлата връзка. В АС 1 е инсталиран пластинчат топлообменен агрегат с топлинна мощност от 820 kW за осигуряване нуждите на отоплението. Оборудвана е с необходимата регулираща и спирателна апаратура. Циркулацията на топлоносителя се осигурява от съществуваща циркуляционна помпа Grundfos MGE 112 с ел. мощност 4000W. Налична е и една резервна помпа.

Отоплителната инсталация е двутръбна с принудителна циркулация на водата, която се осигурява от съществуващата циркуляционна помпа в температурен диапазон 90/70 (проектни данни). Системата е от стоманени тръби със необходимата топлоизолация в сутеренното ниво. Отоплителните тела са чугунени, които частично са подменени с алуминиеви. Като цяло системата е в добро състояние.

Вентилационни и климатични инсталации

Хладилната инсталация, осигуряваща захранването със студоносител е съоръжена с два двустепенни фреонов компресора „McQuay”. Към настоящият момент системата не работи и следва да се подмени. Липсата на студоносител води до неправилно функциониране на вентилационните камери през летния сезон. На покрива на сградата има инсталиран въздушно охлаждаем агрегат CLIMAVENETA HPAND/B 302 с мощност 37,2kW. Състоянието му е задоволително, но на места има разкъсана изолация. Агрегата захранва 4 бр. вентилационни инсталации за последният болничен етаж.

Инсталация за БГВ

За сабитарни нужди БВГ се подготвя от АС 1 чрез пластинчат топлообменник. За сградата са предвидени и предварително подгриване на водата за битови нужди с помощта на вакуумно тръбни слънчеви колектори. На покрива на Хирургическия корпус са монтирани 15 бр. двойки вакуумни слънчеви колектори с по 32 тръби. Обезопасяването на системата е чрез затворен мембранен разширителен съд. Циркулацията се осъществява чрез циркуляционна помпа NB 32 – 125 и ТОА. Налице са определен брой ел. бойлери, чрез които се осигурява допълнително подгриване на топлата вода.

Вентилационни и климатични инсталации

За поддържане на нормален микроклимат за операционните и пред операционните зали са предвидени 20бр. климатични камери с термична обработка на въздуха. На покрива на корпуса допълнително са инсталирани 4 броя вентилационни камери подвързани към



отделен чилар. Камерите монтирани на междинния етаж са предвидени с рекуперация на топлина, термична обработка на въздуха и възможност за овлажняване през зимата. Те са подвързани към АС1 и охладителната система на партерния етаж. Топлообменните апарати са оборудвани с трипътни вентили, които се управляват от датчик, следящ температурата на обработения въздух.

Климатичните камери са в добро техническо състояние, въпреки че голяма част не работят в момента. По голямата част от вентилаторите са изправни. Някои от трипътните вентили и помпите на оросителните камери са неизправни.

1.6. По част Пожарна безопасност

Сградата е осигурена с необходимия брой евакуационни изходи. Всички врати по пътя за евакуация се отварят по посока на евакуационния поток. Пътищата и коридорите за евакуация се поддържат свободни с цел осигуряване условия за извършване на успешната евакуация.

Поставени са стрелки указващи посоката на евакуация съгласно изискванията на Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/ или здраве при работа. Поставени са схеми за евакуация от всеки етаж.

В сградата е монтирано евакуационно осветление за осигуряване на необходимата видимост за безопасно напускане на сградата при пожар и след изключване на работното осветление. Монтирани са табели указващи посоката на пътя за евакуация.

Външното противопожарно водоснабдяване е осигурено от пожарни хидранти, намиращи се в непосредствена близост до обекта. В сградата са монтирани вътрешни пожарни кранове, оборудвани с шлангове и струйници.

Обектът не е оборудван с необходимите пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари съгласно действащите норми за пожарна безопасност (чл.15,ал.1 от Наредба №8121з-647). В обекта има изградено вътрешно водоснабдяване като на всеки етаж са поставени по четири пожарни крана (ПК). ПК масово не са оборудвани и окомплектовани. За обекта има осигурено външно противопожарно водоснабдяване от 2бр. ПХ 70/80 мм., на разстояние под 100м.

2. Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа и график за изпълнение на неотложните мерки:

2.1. По част Архитектура - мерки с препоръчителен характер

На база прегледа на предоставената документация; щателния оглед на място и действащата в Република България нормативна строителна база, се налагат следните препоръки:

Покрив:



- Цялостен ремонт на покрив - оформяне на наклон, полагане на нова хидроизолация и топлоизолация.
- Ревизия и частична подмяна, където се налага, на съществуващото отводняването на покрива

Фасада:

- Частичен ремонт на фасадите - изкърпване, шпакловане и боядисване, при запазване на характерните фасадни декоративни елементи.
- Подмяна на фасадна дограма

2.2. По част Конструкции

Предлаганите конструктивни мероприятия и ремонтни работи са съобразени с характера, вида и причините за проявените повреди в сградата.

- Да се разкрие конструкцията на Х-образните напречни рамки на топлата връзка и да се приложат подходящи конструктивни мерки за усилването и възстановяването на повредените зони със скъсани и дефектирани заварячни шевове. Да се ревизират и базите на рамките.

Срок за изпълнение на мярката: *Неотложно (първостепенно значение)*

- Проектната широчина на дилатационните фуги между секциите не е изпълнена, като е необходимо всички фуги между секциите да се ревизират, като се премахнат пълнежни материали положени във фугите и при възможност фугите да се разширят с 1-2см, без да се нарушава носимоспособността на конструктивните елементи в зоните им.

Срок за изпълнение на мярката: *2 години (първостепенно значение)*

- Да се възстановят настилките в зоните на констатираните слягания от към северозапад и да се приложат конструктивни мерки за усилване и укрепване на пукнатини в подпорните стени в тази зона.

Срок за изпълнение на мярката: *2 години (първостепенно значение)*

- Да се приложат конструктивни мерки за укрепване на констатираните провисвания на балконските панели в югоизточния ъгъл на секция „Г” и в североизточния ъгъл на секция „В”, което е довело до образуване на пукнатини в ограждащите елементи /тухлена зидария/.

Срок за изпълнение на мярката: *2 години (първостепенно значение)*

- Да се приложат конструктивни мерки за укрепване и възстановяване на бетона и бетоновото покритие на всички обрушени елементи /греди и панели/ на рампата по фасада югоизток. Предварително да се обработят оголените и корозирали армировки. Да се



приложат мерки за ограничаване на течовете в зоната на рампата.

Срок за изпълнение на мярката: 2 години (първостепенно значение)

- Върху подовата конструкция на секции „А” и „Г” на кота:(+6,60) между оси „Б” и „З” и оси 4 и 6 са реализирани нови преградни стени и е разположено помещението на архива. Тези допълнителни натоварвания не са предвидени в проекта и следва да се приложат конструктивни мерки за усилване на съответната зона или местоположението на помещението на архива да бъде прецеизирано в съответствие с нормативно заложените натоварвания /за архив/ и носимоспособността на подовата конструкция.

Срок за изпълнение на мярката: 2 години (първостепенно значение)

- Да се приложат конструктивни мерки за укрепване и възстановяване на бетона и нарушеното бетоновото покритие във фугите между панелите и на обрушените чела на балконските панели на секция „А” по фасада северозапад и по фасада югоизток на секция „В”.

Срок за изпълнение на мярката: 2 години (второстепенно значение)

- Поради констатираните течове, зоните на замонолитването на връзките между фасадните панели по фасада северозапад, по фасада югоизток и по фасадите към вътрешния двор /най-вече се отнася за покривните фасадни панели / се намират в среда, предразполагаща развитието на корозия и повреди във връзките, поради което следва да се приложат мерки за защита на връзките на панелите и ревизия и укрепване на посочените дефектирали зони.

Срок за изпълнение на мярката: 2 години (второстепенно значение)

- Преди полагане на топлоизолационни материали всички фуги и връзки на панелите трябва да бъдат внимателно ревизирани и репарирани.

Срок за изпълнение на мярката: постоянен (първостепенно значение)

- Монтиране на ново технологично оборудване, промяна на предназначението на помещение или част от него и други интервенции по конструкцията, да се извършва само след оглед и становище на проектант-конструктор.

Срок за изпълнение на мярката: постоянен (първостепенно значение)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При обследването и проучването на секциите на сградата се установи техническото състояние на конструкцията. Не са установени недопустими деформации и пукнатини в конструктивните елементи, с изключение на описаните локални зони с констатирани



повреди. В периода на експлоатация на сградата не са извършвани преустройства, които засягат значително конструктивите елементи и не намаляват коравината и носещата им способност. Конструкциите като цяло отговарят на основните изисквания на дейвалите по времето на строителството и въвеждането им в експлоатация строителни норми. Носещите конструкции на сградата като цяло са в добро техническо състояние, което им позволява да поемат експлоатационните вертикални натоварвания. С оглед осигуряване на експлоатационната годност на конструкциите на секциите на сградата, следва да се приложат конструктивните мерки описани в настоящия доклад.

В резултат на проведеното конструктивно обследване на конструкцията на сградата може да се заключи, че оценката за сеизмичната и осигуреност е положителна, съгласно изискванията на чл.6 (2) и (3) от Наредба № РД-02-20-2 [3], а именно носещата способност, коравина и дуктиленост на конструкцията на сградата отговаря на изискването за относителна неизменяемост /с не повече от 5%/ и същата отговаря на действащите към момента на въвеждането и в експлоатация строителни норми. След прилагането на предвидените конструктивни мерки конструкцията ще бъде годна да продължи експлоатацията си и в нея могат да бъдат извършвани основни ремонти и преустройства.

В срок от 10 години да се извърши актуализиране на състоянието на носещата конструкция на сградата.

2.3. По част ВИК - мерки с препоръчителен характер

Съществуващите ВиК клоновете са запазени още от построяването на сградата и е препоръчително да се заменят, тъй като могат да доведат до течове и аварии.

Да се положи топлоизолация по водопроводните тръби.

Да се извърши ремонт на сградната канализационна инсталация.

Собствениците на сградата трябва периодично да проверяват инсталацията и при нужда да отстраняват повредите. Те трябва да следят за течове, да поддържат покрива и уллиците, да проверяват състоянието на укрепващите елементи, да поддържат целостта на изолациите и да извършват всякакви други сходни дейности, които да осигуряват нормалната и безпроблемна работа на инсталацията. При тази си дейност трябва стриктно да спазват изискванията на Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

2.4. По част Електро - мерки с препоръчителен характер



Необходимите мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа и график за изпълнение на неотложните мерки:

- Няма еднолинейни схеми на таблата и трайни диспечерски надписи! На вратите на таблата да се залепят еднолинейните схеми на таблата, да се направят диспечерски надписи в таблата и табелки на изходящите кабели.

- Има счупени и неработещи контакти! Счупените контакти да се подменят с нови.

- Контактите в мокрите помещения не са влагозащитени! Контактите в мокрите помещения да се подменят с влагозащитени.

- В сградата има частично изградено евакуационно осветление! Да се проектира и изгради евакуационно осветление снабдено с управляема ЕПРА и акумулаторна батерия, която да поема безтоковата пауза осигуряващо необходимата осветеност по пътищата за евакуация на посетителите и работещите в сградата в случай на пожар или аварийно отпадане на ел.захранването. Евакуационните осветителни тела да са защитени на отделен токов кръг от етажните табла с кабел СВТ 3x1,5.

- Монтираните в мокрите помещения ключове не са влагозащитени! Да се подменят ключовете в мокрите помещения с влагозащитени.

Препоръки:

- Разпределителни табла на сградите са изпълнени като метални шкафове, комутационната апаратура е стара – с шалтери, предпазители с нажежаема вложка и витлови предпазители. При ремонт на сградата таблата да се подменят с табла с комутационната апаратура изпълнена с автоматични прекъсвачи, оразмерени по работния ток на съответния извод и снабдени със защити срещу претоварване и къси съединения. Токовете кръгове да са снабдени със защитни прекъсвачи с номинален ток на сработване 30mA. Да се предвиди разделяне на консуматорите на дежурна и работна шина.

- Изходящите кабели от разпределителните табла са двужилни и четрижилни. При ремонт на сградата инсталацията да се подмени с трижилни и пет жилни кабели.

- Да се изгради заземителен контур за изравняване на потенциалите към заземяването на всички корпуси на машините, металните конструкции на сградата и всички входящи и изходящи от сградата токопроводими части – въздуховоди, тръбопроводи, скари и др.

- Да се ремонтира мълниезащитните инсталации

- В голяма част от сградата осветителните тела са стари, без отражатели и предпазни стъкла! Да се подменят осветителните тела с високоефективни осветителни тела.

2.5. По част ОВК - мерки с препоръчителен характер

След направения анализ е установено, че сградата не отговаря на изискванията за подобни сгради. Разходът на енергия е многократно по-висок от реферативния (на база 2016 г.) Класът на енергопотребление е „F“. За повишаване на класа на енергопотребление до „C“ е необходимо да се изпълнят следните енергоспестяващи мерки:



- Изолация на външни стени
- Изолация на покрив
- Изолация на под
- Поставяне на външна слънцезащита
- Мерки по отоплителна и вентилационни системи
- Мерки по охладителна системи
- Мерки по прибори за измерване, контрол и управление – система за енергиен мениджмънт
- Мерки по БГВ система
- Изграждане на покривна фотоволтаична инсталация

2.6. По част Пожарна безопасност - мерки с препоръчителен характер

За да се приведе съгласно изискванията на Наредба № 13/1971 за СТПНОБП е необходимо да се изпълни следното:

- Да се извърши подмяна/ремонт/ на електрическата инсталация (където е необходимо)
- Монтираните вътрешни ПК да се обозначат със съответните знаци!
- Евакуационното осветление да бъде приведено в съответствие с изискванията на чл. 55 от Наредба №13-1971.
- Обектът да се оборудва с необходимите пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари съгласно действащите норми за пожарна безопасност (чл.15,ал.1 от Наредба №81213-647).

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

3. Срокове за извършване на основни ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа: **при констатирани повреди в основни елементи**

4. Срокове за извършване на текущи ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа: **при наличие на корозия, обрушвания на мазилки и бетонно покритие, при компроментиране на покривни изолации**

5. Срокове за извършване на технически прегледи по отделните конструкции и елементи на строежа: **препоръчва се да се извършват технически прегледи веднъж на две години**

Част В "Указания и инструкции за безопасна експлоатация" относно:



“СМ КОНТРОЛ” ЕООД

гр. София 1700, ул. "проф. Георги Брадистилев" №4, ет.2
тел.: (02) 973 5606, (02) 973 5806, fax: (02) 973 5520
e-mail: office@smcontrol.bg

1. Съхраняване на целостта на строителната конструкция - недопускане на 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.
Преди извършването на конструктивни изменения в сградата е необходимо изготвяне на инвестиционни проекти и одобряването им от правоимащите общински органи
2. Недопускане на нерегламентирана промяна на предназначението на строежа, която води до превишаване на проектните експлоатационни натоварвания и въздействия, вкл. чрез надстрояване, пристрояване или ограждане на части от сградата и съоръжението.
Всяко инвестиционно намерение да бъде съгласувано с инженер конструктор
3. Спазване на 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.
Фасадата, покрива на сградата, както и всички стълбища трябва да бъдат опазвани в добро състояние, без обрушвания и разрушения, както и обезопасени с необходимите парпети
4. Нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите.
Сградните инсталации подлежат на периодичен преглед и подмяна на компроментираните участъци
5. Поддържане в експлоатационна годност на пътническите и товарните асансьори, на подвижните платформи, на подемниците и др.
6. Правилна експлоатация и поддържане на съоръженията с повишена опасност.

Управител

По част Архитектура – арх. Д.

Чл.36а, ал.3 ЗОП

По част Конструкции – инж. М.

По част ВИК – инж. Е

По част ТОВК – инж. А

По част ЕЛ – инж.

ТК по част Конструкции – инж.