«Утверждаю»
Директор ТОО «Алматықұрылысэксперт»
_____ Абдикадыров А.И.
«02» сесая 2023 года

Техническое заключение
№ 12-2023

О состоянии ограждающих конструкций:
КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 12», УОЗ (Литер А) в городе Алматы

Заказчик: *ТОО "АРС ЛТД"*

г. Талдыкорган 2023 г.

«Согласовано» «Утверждаю»

ТОО «Алматықұрылысэксперт» **ТОО « АРС ЛТД»**

Директор_____Абдикадыров.А.И. Директор _____Файзуллин Р.Д.

«10» апреля 2023г.

к договору № 05-ТО от 10.04.2023г.

Техническое задание на выполнение работ
по экспертному обследованию и
оценке технического состояния здания (сооружения)

Техническое обследование объекта: здание КГП на ПХВ « **Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы». Литер А.**

1. Основание для проведения работ: договор №05-ТО от 10.04.2023г.
2. Наличие технической документации: Топографическая съемка, ТО об ИГИ, технические паспорта представлены. ПСД и исполнительная документация не представлена.
3. Срок эксплуатации объекта: 62 лет.
4. Обследовался ли объект раньше, какой организацией: на момент обследования документ не представлен.
5. Условия эксплуатации объекта: Нормальные условия эксплуатации.
6. Произвести обследование и дать оценку технического состояния объекта: Здание КГП на ПХВ « **Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы». Литер А.** по адресу: г.Алматы, ул.Попова №23/12, Бостандыкский район, Алматинская область.

Заказчик:
ТОО « АРС ЛТД»
Адрес: г.Талдыкорган,
ул. Акын Сара 137, офис 6
РНН 092 200 004 904
БИН: 020 140 002 964
ИИК: KZ 728 560 000 000 052 338
БИК: KCJBKZKX Кбе 17
АО «Банк Центр Кредит»
тел.8 701 2281571,
41-10-15, 40-08-78

Исполнитель:
ТОО «Алматықұрылысэксперт»
Адрес: г. Талдыкорган, м-он Молодежный д. 37, кв. 12.
БИН: 040 540 004 720
ИИК: KZ 598 560 000 000 105 728
БИК: KCJBKZKX
АО «Банк Центр Кредит»
тел. 8/7282/ 30 80 58
E-mail: ak_ekspert@mail.ru

_____ **Файзуллин Р.Д.**
М.П.

_____**А. Абдикадыров**
М.П.

«Согласовано»

ТОО «АРС ЛТД»

Директор _____ Файзуллин Р.Д.

«Утверждаю»

ТОО «Алматықұрылысэксперт»

Директор _____ Абдикадыров.А.И

"10" апреля 2023г.
К договору № 05-ТО от 10.04.2023г.

Программа экспертного обследования и оценки технического состояния здания (сооружения):

Здание КГП на ПХВ « **Городская поликлиника №12**», **УОЗ в городе Алматы**». **Литер А**.
(объект)

1. Цель обследования: оценка технического состояния объекта и эксплуатационной пригодности.

2. Состав работ:

2.1. Анализ имеющейся технической документации.

2.2. Рассмотрение фактических условий воздействий на конструкции.

2.3. Проверка состояния конструкций:

1) осмотр
2) обследование всех или отдельных конструкций
3) техническая диагностика (приборы, инструменты)
4) специальные анализы материалов конструкций
5) анализ среды эксплуатации

2.4. Составление заключения.

2.5. Выдача рекомендаций.

3. Отчет представляется в 4-х экземплярах на бумажном носителе и два в электронном.

4. Внесение технических данных в Паспорт здания производится_____.
кем от Заказчика

5. Сроки выполнения работы: **согласно договору.**

Заказчик:
ТОО « АРС ЛТД»
Адрес: г.Талдыкорган,
ул. Акын Сара 137, офис 6
РНН 092 200 004 904
БИН: 020 140 002 964
ИИК: KZ 728 560 000 000 052 338
БИК: KCJBKZKX Кбе 17
АО « Банк Центр Кредит»
тел. 8 701 228 15 71
41-10-15, 40-08-78

Исполнитель:
ТОО «Алматықұрылысэксперт»
Адрес: г. Талдыкорган, м-он Молодежный д. 37, кв. 12.
БИН: 040 540 004 720
ИИК: KZ 598 560 000 000 105 728
БИК: KCJBKZKX
АО «Банк Центр Кредит»
тел. 8/7282/ 30 80 58
E-mail: ak_ekspert@mail.ru

_____**Файзуллин Р.Д.**
м.п.

Казакстан Республикасы Алм.обл. Талдыкорган қ. "АЛМАТЫҚҰРЫЛЫС ЭКСПЕРТ" ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ Алм.обл. г.Талдыкорган Республика Казахстан

_____ **А. Абдикадыров**
М.П.

Содержание:

1. Техническое задание
2. Техническое заключение
3. Общая методика
4. Термины и определения
5. Категории и критерии
6. Место расположения объекта
7. Архитектурно-планировочное здание (АПЗ) или другие разрешительные документы.
8. Характеристика площадки строительства объекта и природно-климатические условия
9. Объемно-планировочные и конструктивные решения объекта
10. Физический износ
11. Результаты обследования
12. Выводы и рекомендации
13. Планы на 3-х листах
14. Фотографии на 28-ми листах
15. Расчет ЛИРА
16. Аттестат эксперта
17. Аккредитационное свидетельство

Техническое заключение

1. Основание для технического обследования объекта

О состоянии объекта: ***КГП на ПХВ «Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы» Литер А*** *расположенного по адресу: Алматинская область, Бостандыкский район, г.Алматы, улица Попова/Шашкина №23/12.*

Заключение выполнено на основании договора №05-ТО от 10 апреля 2023 года, с целью оценки несущих и ограждающих конструкций объекта, его конструктивных и объемно-планировочных решений с учетом сейсмичности площадки строительства.

В процессе работы использовались следующие нормативные документы:

1. *СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах)».*
2. *СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».*
3. *СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».*
4. *СП РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».*
5. *СН РК 1.04-26-2022 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт гражданских, производственных зданий и сооружений».*
6. *СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».*
7. *СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».*
8. *СП РК 1.04-110-2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений».*
9. *СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».*
10. *НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания».*
11. *СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли.*

12. СН РК 1.03-05—2011 « Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

13. СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

14. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

2. Перечень исходных данных, предоставленных заказчиком

1. Технический паспорт инв. №7/290 квартал:503, кадастровый номер 20-313-008-124-23/12 от 26.08.2013г.
2. Технический отчет по ИГИ представлен Заказчиком.
3. Топографическая съемка представлена Заказчиком.

3. История здания или сооружения

Обследуемый объект **КГП на ПХВ «Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы»**, расположен в г.Алматы, Бостандыкского района, Алматинской области. **Литер А** состоит из 2 блоков, разделенных между собой антисейсмическим швом. **Блок 1** - двухэтажное здание с цокольным этажом и **Блок 2** - двухэтажное здание без подвала построены в 1961году. Проектно-сметная документация и исполнительная документация или иная техническая документация отсутствуют.

4 .Описания окружающей местности

Исследуемая площадка расположена в городе Алматы, Бостандыкского района, Алматинской области. В геоморфологическом отношении район работ расположен в равнинной ландшафтно-климатической зоне, представленной слабонаклонной аллювиально-пролювиальной равниной, сформированной четвертичными отложениями. Равнина расположена вблизи северного склона хребта Заилийский Алатау, сменяющегося полосой прилавков. К прилавкам примыкают конусы выноса рек Большая и Малая Алматинка, Бурундай, Каскелен и др. и предгорная наклонная равнина. Предгорный шлейф конуса выноса сформирован вдоль предгорной ступени («прилавков») за счет отложения водными потоками значительных масс обломочного

материала горных пород.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО. Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха. Температура воздуха:

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет +9,8℃. Средняя температура самого холодного месяца – января -5,3℃. Абсолютный минимум – -37,7℃. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +23,8℃, средняя из максимальных температур достигает +30,0℃. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +43,4□℃. Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – -26,9℃, с обеспеченностью 0,92 – -23,4℃. Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – -23,3℃, с обеспеченностью 0,92 – -20,1℃. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней. На участке выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Проходка механическим способом 6 (шести) скважин глубиной 6,0м, всего – 36,0 п.м.

Для лабораторных исследований отобрано:

1. На определение гранулометрического состава грунта - 3 образца,

2. На определение пластичных свойств грунтов – 3 образца,

3. На определение коррозионной активности грунтов - 2 пробы.

Площадка изысканий сложена суглинком с примесью гравия и гальки до 10% мощностью 1,5-1,8м, с поверхности перекрытым, частично, почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м, частично асфальтобетоном мощностью 0,1м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 4,2-4,5м.

5. Общее описания климатических условий, инженерно-геологических условий площадки

В соответствии с приложением «Б» СП РК 2.03-30-2017, а так же согласно отчета по инженерно- геологическим изысканиям, выполненного ТОО « GeoNord KZ » в 2023 году:

- Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2475 – 9 баллов, ОСЗ-22475 – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., прил.Б).
- Уточненные показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., табл.6.2.
- Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II (СП РК 2.03-30-2017г., табл. 6.1).
- Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении на участке строительства не выявлено (СП РК 2.03-30-2017г., п. 6.4.2).

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» город Алматы относится IIIВ климатической зоне со следующими природно-климатическими характеристиками.

- Территория не подтопляемая (СП РК 1.02-102-2014, прил. Щ.2). Поверхностными водами участок не затапливается.
- Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -6,0м не вскрыты.
- Грунты непросадочные.
- Основанием служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем.

Согласно СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.1 (по м/с г.Алматы):

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -20,1°С.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, прил. В, прил.Ж :

- Район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа) (прил. В).

- Район по давлению ветра – II (0,29 кПа) (прил. Ж).

- Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Алматы (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.3; СП РК 5.01-102-2013г., п.4.4.2, п.4.4.3):

- для суглинков с примесью – 79 см,
- для гравийно-галечных грунтов – 117 см.
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – 50см, при обеспеченности 0,98 – 100см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2).

6. Обмерные планы и разрезы здания (сооружения)

Обмерные планы и разрезы приведены в приложении данного заключения.

7. Описания общего состояния здания (сооружения) по внешнему осмотру

*Обследуемый объект **Литер А** состоит из 2 блоков, разделенных между собой антисейсмическим швом. **Блок 1** - двухэтажное здание с цокольным этажом и **Блок 2** - двухэтажное здание без подвала построены в 1961году.*

Общая методика технического обследования зданий и сооружений

Исходя из нормативов СП РК 1.04-110-2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений», производилось предварительное и детально-инструментальное обследование.

В предварительном обследовании имело место: ознакомление, изучение технической документации, режим эксплуатации объектов в процессе будущего технического режима, предварительный осмотр конструкций, детальный осмотр, ориентировочная оценка технического состояния конструкции, определение выборочных участков для детально-инструментального обследования.

На основании детального обследования составляется техническое заключение на здание (сооружение) о пригодности к дальнейшей эксплуатации и его соответствии современным нормативным требованиям по сейсмостойкости и эксплуатационной надежности.

***Согласно пункта 4.16** СП РК 1.04-110-2017 «**Обследование и оценка технического состояния и сейсмоусиление здании и сооружений»**, в зависимости от физико-механического состояния грунтовой среды и несущих конструкций здания и сооружения объект обследования в целом может оцениваться как:*

*- **пригодный к эксплуатации**, когда грунт основания и несущие конструкции полностью отвечают нормативным требованиям по обеспечению прочности и надежности в течение расчетного времени;*

- ограниченно пригодный 1-й категории, *в случае, когда для обеспечения нормативных требований прочности и надежности необходимо выполнить ремонтно-восстановительные работы или усиление, затраты на которые составляют до 25% балансовой (рыночной) стоимости объекта;*

- ограниченно пригодный 2-й категории, *когда общие затраты составят от 30% до 50% балансовой (рыночной) стоимости объекта обследования;*

- ограниченно пригодный 3-й категории, *когда общие затраты на реабилитацию объекта составят от 50% до 85% балансовой (рыночной) стоимости объекта обследования;*

- непригодный к эксплуатации, *когда грунт основания и несущие конструкции требуют выполнения большого объема ремонтно-восстановительных работ или усиления (реконструкции) с общими затратами более 85% балансовой (рыночной) стоимости объекта обследования.*

Согласно п.3.19 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», без учета сейсмостойкости. в зависимости от физико-механического состояния грунтовой среды и несущих конструкций здания и сооружения объект обследования в целом может оцениваться как:

- исправное *- характеризуется отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности;*

- работоспособное *- характеризуется тем, что некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается;*

- ограниченного повреждения - *характеризуется наличием дефектов и повреждений, приведших к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при*

контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации;

- значительного повреждения *- характеризуется снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций);*

- на грани обрушения *- характеризуется повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных страховочных мероприятий).*

Использовались следующие инструменты для детального обследования здания: для фотографирования объекта фотоаппарат «Copon», для измерения рулетка L=50метров, а так же лазерный дальномер для определения параметров конструкции (высота, ширина). Для определения диаметра арматуры применялся прибор «Profometer PM-6» Швейцарского производства. Для определения прочности и класса бетона неразрушающим способом применялись молоток «Кашкарова» и прибор ИПС МГ-4.03, толщина металлических труб определялась ультразвуковым толщиномером ТУЗ-5.

8. Описания конструкций и инженерных систем здания (сооружения) их характеристик и состояния, в том числе информацию о конструктивных изменениях за период строительства и эксплуатации

Обследуемый объект ***КГП на ПХВ «Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы»*** *расположен по адресу: Алматинская область,Бостандыкский район, г.Алматы, улица Попова/Шашкина №23/12. Обследуемый объект* ***Литер А*** *состоит из 2 блоков, разделенных между собой антисейсмическим швом.*
Блок 1 *- двухэтажное здание с цокольным этажом и* ***Блок 2*** *- двухэтажное здание без подвала построены в 1961году.*
Литер А2 *– двухэтажное здание, разделен от* ***Блока 2*** *антисейсмическим швом.* ***Литер А2*** *- здание с подвалом,*

прямоугольной формы в плане, с размерами 28,10 х 15,30м. Здание построено в 2014 году. Высота от пола до потолка 1-го и 2-го этажа 2,95м. Подвал находится в торце здания с размером 15,30 х 6,55м, высота подвала от пола до потолка 2,45м. Вход в подвал со двора. В подвале расположен тепловой узел.
Фото №0697, №0699, №0706, №0009.
Проектно-сметная документация и исполнительная документация или иная техническая документация отсутствуют.

Программой работ предусмотрено:
- проведение обмерных работ;
- проведение технического обследования несущих конструкций каркаса здания;
- оценка существующего состояния элементов несущих и ограждающих конструкций и их соответствие проектным решениям;
- выводы о техническом состоянии зданий и возможности их дальнейшей эксплуатации.

Целью и задачами настоящей работы являются:
- оценка сейсмостойкости и технического состояния зданий;
- разработка рекомендаций с соблюдением требований действующих строительных норм, выполнения мероприятий по усилению и обеспечению сейсмической безопасности зданий, сооружений.
Настоящее заключение разработано на основании конструктивных положений СП РК 2.03-30-2017[1].
Техническое обследование было проведено в соответствии с положениями СП РК 1.04-110-2017[8].

Литер А

Блок 1

Блок 1 *двухэтажное здание с цокольным этажом прямоугольной формы в плане, с размерами 32,70 х 12,92м. Высота от пола до потолка 1-го и 2-го этажа 2,45м, цокольного этажа переменная 2,40м и 2,80м. На этажах расположены: кабинеты, сан.узлы, подсобные помещения. В цокольном этаже расположены: кабинеты, архив, вент.камера, рентген, сан.узел, подсобные помещения.* ***Блок 1*** *разделен от* ***Блока 2*** *антисейсмическим швом.*

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные из монолитного бетона, толщина подошвы 0,5м, ширина подошвы 1,0м. Глубина заложения фундамента от уровня пола 1-го этажа 4,30м.
Стены – кирпичные, наружные 51см, утеплена мин.плитой толщиной 50мм; внутренние толщиной 38см.
Перегородки – кирпичные толщиной 120мм.
Перемычки – монолитные железобетонные.
Лестничные марши и площадки – железобетонные сборные.
Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм.
Антисейсмический пояс выполнен на уровне перекрытия, без опорного участка плит перекрытий.
Двери – деревянные, окна - металлопластиковые.
Полы – линолеумные, керамическая плитка.
Кровля – чердачная, вальмовая, покрытие металлочерепица по деревянной стропильной системе и обрешетке. Утеплитель - минерал ватная плита толщиной 15 см, цементно-песчаная стяжка.

Блок 2

Блок 2 *двухэтажное здание без подвала прямоугольной формы в плане, с размерами 32,70 х 12,92м. Высота от пола до потолка 1-го и 2-го этажа 2,45м. На этажах расположены: кабинеты, сан.узлы, подсобные помещения.* ***Блок 2*** *разделен от* ***Блока 1*** *антисейсмическим швом.*

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные из монолитного бетона, толщина подошвы 0,5м, ширина подошвы 1,0м. Глубина заложения фундамента от уровня пола 1-го этажа 4,30м.
Стены – кирпичные, наружные 51см, утеплена мин.плитой толщиной 50мм; внутренние толщиной 38см.
Перегородки – кирпичные толщиной 120мм.
Перемычки – монолитные железобетонные.
Лестничные марши и площадки – железобетонные сборные.
Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм.
Антисейсмический пояс выполнен на уровне перекрытия, без опорного участка плит перекрытий.
Двери – деревянные, окна - металлопластиковые.

Полы – линолеумные, керамическая плитка.
Кровля – чердачная, вальмовая, покрыта металлочерепицей по деревянной стропильной системе и обрешетке. Утеплитель - минерал ватная плита толщиной 15 см, цементно-песчаная стяжка.

9. Оценка технического состояния конструктивных элементов, инженерных систем и в целом здания (сооружения

Литер А
Блок 1

Блок 1 *- двухэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами 32,70х 12,92м. Высота от пола до потолка 1-го и 2-го этажа 2,45м, цокольного этажа переменная 2,40м и 2,80м. На этажах расположены: кабинеты, сан.узлы, подсобные помещения. В цокольном этаже расположены: кабинеты, архив, вент.камера, рентген, сан.узел, подсобные помещения.* ***Блок 1*** *разделен от* ***Блока 2*** *антисейсмическим швом. Фото №0670, №0680.*

Здание построено в 1961 году. На сегодня его возраст составляет более 62 лет. Здание эксплуатируется.
Конструктивная схема - продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены. (см.п. 3.28) [1].

Визуальным осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции находятся в следующем состоянии:

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные из монолитного бетона, толщина подошвы 0,5м, ширина подошвы 1,0м. Глубина заложения фундамента от уровня пола 1-го этажа 4,30м.

При детальном обследования фундаментов определялась прочность бетона неразрушающим методом прибором ИПС-МГ4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр». В результате лабораторных испытаний прочность бетона соответствует классу В7,5. Протокол испытания (см. приложение).

Незначительные повреждения в виде трещин в цокольной части здания.
Физический износ фундамента согласно табл.5 [7] составляет 20%.

Вертикальная гидроизоляция из битумной мастики выполнена. На поверхности бетона отсутствуют видимые дефекты и

повреждение, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Согласно табл. Ж.2 [6] состояние фундаментов относятся к II категории (работоспособная конструкция) и не требуется меры дополнительного усиления.

Стены - кирпичные, внутренние толщиной 38см, наружные 51см из керамического рядового полнотелого кирпича.

Выполнена инструментальная проверка прочности кирпича методом неразрушающего контроля с применением прибора ИПС МГ-4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр». Проверка показала, что марка прочности кирпича составляет не менее М100. Протокол испытания (см. приложение).

Незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен.

Физический износ кирпичной стены согласно табл.10 [7] составляет 20%.

- Согласно п.9.9.1[1], для кладки стен из кирпича должна быть применена однорядная цепная система перевязок, в данном случае местами применена двухрядная система перевязок.
- Согласно п.9.9.23 [1] дверные и оконные проемы в кирпичных стенах лестничных клеток при сейсмичности 9 баллов должны иметь железобетонное обрамление. Фактически железобетонное обрамление проемов выполнена.
- Согласно п.9.9.14[1] в сопряжениях несущих стен в кладку должны укладываться арматурные сетки с суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 1см2, длиной не менее 150см через 500мм по высоте. Фактически сетка уложена местами по высоте более 500мм.
- Согласно п.9.9.22 [1] угловые простенки при сейсмичности строительной площадки 9 баллов должны быть не менее 1,80м, по факту 1,35метра.
- Расстояние между осями поперечных стен или заменяющих их рам должны быть не более 6,0м при 9 баллах со стенами из кирпичной кладки не усиленной армированием.

Расстояние между поперечными стенами в цокольном этаже, в 1-ом, 2-ом этажах составляет 6,67 метров.

- *Согласно п.9.9.29 [1] несущие стены, в которых размещаются вентиляционные каналы, следует проектировать в виде комплексной конструкции. Вентиляционные каналы выполнены вне стен, в коридорах в вентиляционных коробах из оцинкованной стали, обрамлена металлическим каркасом обшитого листами из гипсокартона.*

Учитывая вышеизложенные несоответствия к конструктивным требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах)», требовался специальные меры по усилению.

Техническое состояние кирпичной кладки стены согласно таблицы Ж.1[6] относился к категории III (ограниченно работоспособная конструкция) и необходимо было по техническому состоянию и по конструктивным требованиям специальные меры по усилению кирпичной кладки.

В 2013 году выполнен капитальный ремонт с усилением кирпичных стен, фундамента с 2-х сторон металлической арматурной сеткой из стержней ф16мм AIII с шагом сетки 200х200мм в слое торкретбетона толщиной 100мм.
Фото №0654, №0660.
Проектно-сметная документация и исполнительная документация или иная техническая документация отсутствуют.
Перегородки – кирпичные толщиной 120мм, незначительные повреждения в виде трещин в местах сопряжений с потолками, редких сколов.
Физический износ перегородок согласно табл.21[7] составляет 10%.

- *Согласно п.9.4.7.3 [1] кирпичную кладку перегородки, при ее применении на площадках сейсмичностью 9 баллов, следует армировать на всю длину не реже, чем через 500мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см2, фактически кладочная сетка уложена бессистемно и местами отсутствует.*
- *Согласно п.9.4.7.4[1] кирпичную кладку перегородок при ее применении на площадках сейсмичностью 9 баллов в*

дополнение к горизонтальному армированию, следует усиливать вертикальными железобетонными включениями, металлическими стойками или двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора. Фактически в кирпичных перегородках отсутствуют железобетонные включения и металлические стойки.

- Согласно п.9.4.7.4 [1], дверные проемы в перегородках должны иметь железобетонное или металлическое обрамление, фактически в дверных проемах отсутствовала обрамления.

Техническое состояние перегородок согласно табл. Ж.1 [6] относился к категории III (ограниченно работоспособная конструкция) и необходимо было по техническому состоянию и по конструктивным требованиям специальные меры по усилению кирпичной кладки перегородок.

В 2013 году выполнен капитальный ремонт с усилением кирпичных перегородок с 2-х сторон металлической арматурной сеткой из стержней ф8мм AIII с шагом сетки 150х150мм в слое торкретбетона толщиной 60-80мм. Фото №0723.

Перемычки – монолитные железобетонные.

На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. При детальном обследовании перемычек определялась прочность бетона неразрушающим методом прибором ИПС-МГ4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр». В результате лабораторных испытаний прочность бетона соответствует классу В12,5.Протокол испытания (см. приложение).

Физический износ монолитных железобетонных перемычек согласно табл.32 [7] составляет 20%.

Техническое состояния монолитных железобетонных перемычек согласно табл. Ж.2 [6] относятся к категории I (исправная конструкция).

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм. На поверхности и в опорных участках плит перекрытий видимых дефектов и повреждений нет. Антикоррозионная защита плит перекрытий не имеет повреждений, местами повреждение в виде трещин в швах между

плитами. Выполнена проверка прочности плит, методом неразрушающего контроля с применением прибора ИПС МГ-4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр». В результате лабораторных испытаний прочность бетона соответствует классу В20. Протокол испытания (см. приложение).

Физический износ сборных плит перекрытий согласно табл.31 [7] составляет 20%.

Техническое состояние плит перекрытий, согласно табл. Ж.2 [6] относятся к категории II (работоспособная конструкция) и необходимости специальных мер по усилению плит перекрытий не требуется.

В уровнях перекрытия выполнен антисейсмический пояс без опорного участка плит перекрытий.

- *Согласно п.9.9.11[1] в уровнях перекрытий и покрытий кирпичных зданий по всем продольным и поперечным несущим стенам должны устраиваться антисейсмические пояса, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием и согласно п.9.913 [1] антисейсмический пояс должен иметь зону для опирания перекрытия, опорный участок антисейсмического пояса отсутствует.*
- *Согласно п.10.2.5[8] в зданиях без монолитных антисейсмических поясов необходимо выполнить специальные меры по усилению.*

В 2013 году выполнен капитальный ремонт с усилением кирпичных стен, фундамента с 2-х сторон металлической арматурной сеткой из стержней ф16мм AIII с шагом сетки 200х200мм в слое торкретбетона толщиной 100мм.
Лестничные марши и площадки – из сборных железобетонных конструкции заводского изготовления. Антикоррозионная защита конструкции лестниц не имеет нарушений. Повреждение и дефекты влияющие на несущую способность в целом в конструкции лестниц не обнаружено. Фото №0032.
Физический износ сборных лестничных маршей и плит площадок согласно табл.35 [7] составляет 20%.

- *Техническое состояние железобетонных сборных конструкций лестницы согласно таблице Ж.2[6] относится к категории II*

(работоспособная конструкция) и не требуется специальные меры по усилению железобетонных сборных конструкции лестницы. Отмостка здания – бетонная. Бетон местами разрушен, из-за деформации в местах примыкании к стене имеются зазоры. Имеются участки, где отмостка отсутствует.
Фото № 0675.
Физический износ бетонных покрытий согласно таблицы 54 [7] составляет 80%.

Блок 2

Блок 2 *- двухэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами 32,70х 12,92м, без подвала. Высота от пола до потолка 1-го и 2-го этажа 2,45м. На этажах расположены: кабинеты, сан.узлы, подсобные помещения.* ***Блок 2*** *разделен от* ***Блока 1*** *антисейсмическим швом. Фото №0664, №0681.*

Здание построено в 1961 году. На сегодня его возраст составляет более 62 лет. Здание эксплуатируется.
Конструктивная схема - продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены. (см.п. 3.28) [1].

Визуальным осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции находятся в следующем состоянии:

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные из монолитного бетона, толщина подошвы 0,5м, ширина подошвы 1,0м. Глубина заложения фундамента от уровня пола 1-го этажа 4 ,30м.

При детальном обследования фундаментов определялась прочность бетона неразрушающим методом прибором ИПС-МГ4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр». В результате лабораторных испытаний прочность бетона соответствует классу В7,5. Протокол испытания (см. приложение).

Незначительные повреждения в виде трещин в цокольной части здания.
Физический износ фундамента согласно табл.5 [7] составляет 20%.

Вертикальная гидроизоляция из битумной мастики выполнена. На поверхности бетона отсутствуют видимые дефекты и повреждение, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Согласно табл. Ж.2 [6] состояние фундаментов относятся к II категории (работоспособная конструкция) и не требуется меры дополнительного усиления.

Стены - кирпичные, внутренние толщиной 38см, наружные 51см из керамического рядового полнотелого кирпича.

Выполнена инструментальная проверка прочности кирпича методом неразрушающего контроля с применением прибора ИПС МГ-4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр». Проверка показала, что марка прочности кирпича составляет не менее М100. Протокол испытания (см. приложение).

Незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен.

Физический износ кирпичной стены согласно табл.10 [7] составляет 20%.

- Согласно п.9.9.1[1], для кладки стен из кирпича должна быть применена однорядная цепная система перевязок, в данном случае местами применена двухрядная система перевязок.
- Согласно п.9.9.23 [1] дверные и оконные проемы в кирпичных стенах лестничных клеток при сейсмичности 9 баллов должны иметь железобетонное обрамление. Фактически железобетонное обрамление проемов выполнена.
- Согласно п.9.9.14[1] в сопряжениях несущих стен в кладку должны укладываться арматурные сетки с суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 1см2, длиной не менее 150см через 500мм по высоте. Фактически сетка уложена местами по высоте более 500мм.
- Согласно п.9.9.22 [1] угловые простенки при сейсмичности строительной площадки 9 баллов должны быть не менее 1,80м, по факту 1,35метра.
- Расстояние между осями поперечных стен или заменяющих их рам должны быть не более 6,0м при 9 баллах со стенами из кирпичной кладки не усиленной армированием.
  Расстояние между поперечными стенами в цокольном этаже, в 1-ом, 2-ом этажах составляет 6,67 метров.

- *Согласно п.9.9.29 [1] несущие стены, в которых размещаются вентиляционные каналы, следует проектировать в виде комплексной конструкции. Вентиляционные каналы выполнены вне стен, в коридорах в вентиляционных коробах из оцинкованной стали, обрамлена металлическим каркасом обшитого листами из гипсокартона.*

Учитывая вышеизложенные несоответствия к конструктивным требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах)», требовался специальные меры по усилению.

Техническое состояние кирпичной кладки стены согласно таблицы Ж.1[6] относился к категории III (ограниченно работоспособная конструкция) и необходимо было по техническому состоянию и по конструктивным требованиям специальные меры по усилению кирпичной кладки.

В 2013 году выполнен капитальный ремонт с усилением кирпичных стен, фундамента с 2-х сторон металлической арматурной сеткой из стержней ф16мм АIII с шагом сетки 200х200мм в слое торкретбетона толщиной 100мм. Фото №0719, №0429.
Проектно-сметная документация и исполнительная документация или иная техническая документация отсутствуют.
Перегородки – кирпичные толщиной 120мм, незначительные повреждения в виде трещин в местах сопряжений с потолками, редких сколов.
Физический износ перегородок согласно табл.21[7] составляет 10%.

- *Согласно п.9.4.7.3 [1] кирпичную кладку перегородки, при ее применении на площадках сейсмичностью 9 баллов, следует армировать на всю длину не реже, чем через 500мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см2, фактически кладочная сетка уложена бессистемно и местами отсутствует.*
- *Согласно п.9.4.7.4[1] кирпичную кладку перегородок при ее применении на площадках сейсмичностью 9 баллов в дополнение к горизонтальному армированию, следует усиливать вертикальными железобетонными включениями, металлическими стойками или двухсторонними арматурными*

сетками в слоях цементно-песчаного раствора. Фактически в кирпичных перегородках отсутствуют железобетонные включения и металлические стойки.

- Согласно п.9.4.7.4 [1], дверные проемы в перегородках должны иметь железобетонное или металлическое обрамление, фактически в дверных проемах отсутствовала обрамления.

Техническое состояние перегородок согласно табл. Ж.1 [6] относился к категории III (ограниченно работоспособная конструкция) и необходимо было по техническому состоянию и по конструктивным требованиям специальные меры по усилению кирпичной кладки перегородок.

В 2013 году выполнен капитальный ремонт с усилением кирпичных перегородок с 2-х сторон металлической арматурной сеткой из стержней ф8мм AIII с шагом сетки 150х150мм в слое торкретбетона толщиной 60-80мм. Фото №0729.

Перемычки – монолитные железобетонные.

На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. При детальном обследовании перемычек определялась прочность бетона неразрушающим методом прибором ИПС-МГ4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр». В результате лабораторных испытаний прочность бетона соответствует классу В12,5.Протокол испытания (см. приложение).

Физический износ монолитных железобетонных перемычек согласно табл.32 [7] составляет 20%.

Техническое состояния монолитных железобетонных перемычек согласно табл. Ж.2 [6] относятся к категории I (исправная конструкция).

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм. На поверхности и в опорных участках плит перекрытий видимых дефектов и повреждений нет.

Антикоррозионная защита плит перекрытий не имеет повреждений, местами повреждение в виде трещин в швах между плитами. Выполнена проверка прочности плит, методом неразрушающего контроля с применением прибора ИПС МГ-4.03 испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный

центр». В результате лабораторных испытаний прочность бетона соответствует классу В20. Протокол испытания (см. приложение).

Физический износ сборных плит перекрытий согласно табл.31 [7] составляет 20%.

Техническое состояние плит перекрытий, согласно табл. Ж.2 [6] относятся к категории II (работоспособная конструкция) и необходимости специальных мер по усилению плит перекрытий не требуется.

В уровнях перекрытия выполнен антисейсмический пояс без опорного участка плит перекрытий.

- Согласно п.9.9.11[1] в уровнях перекрытий и покрытий кирпичных зданий по всем продольным и поперечным несущим стенам должны устраиваться антисейсмические пояса, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием и согласно п.9.913 [1] антисейсмический пояс должен иметь зону для опирания перекрытия, опорный участок антисейсмического пояса отсутствует.
- Согласно п.10.2.5[8] в зданиях без монолитных антисейсмических поясов необходимо выполнить специальные меры по усилению.

В 2013 году выполнен капитальный ремонт с усилением кирпичных стен, фундамента с 2-х сторон металлической арматурной сеткой из стержней ф16мм AIII с шагом сетки 200х200мм в слое торкретбетона толщиной 100мм.

Лестничные марши и площадки – из сборных железобетонных конструкции заводского изготовления. Антикоррозионная защита конструкции лестниц не имеет нарушений. Повреждение и дефекты влияющие на несущую способность в целом в конструкции лестниц не обнаружено.

Физический износ сборных лестничных маршей и плит площадок согласно табл.35 [7] составляет 20%.

Техническое состояние железобетонных сборных конструкций лестницы согласно таблице Ж.2[6] относится к категории II (работоспособная конструкция) и не требуется специальные меры по усилению железобетонных сборных конструкции лестницы.

Отмостка здания – бетонная. Бетон местами разрушен, из-за

деформации в местах примыкании к стене имеются зазоры.
Имеются участки, где отмостка отсутствует.
Фото № 0685.
Физический износ бетонных покрытий согласно таблицы 54 [7] составляет 80%.

10. Определение физического износа здания КГП на ПХВ «Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы» Литер А

Год ввода в эксплуатацию по техническому паспорту - 1961 год. На сегодня его возраст с момента приемки составляет более 62 лет. Согласно приложение «Г» СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», расчетный срок службы зданий двухэтажных всех назначений составляет 85 лет. Физический износ несущих и ограждающих конструкций здания в целом определяем по формуле:

$$Ф_{зс} = \sum Ф_{кi} \lambda_i$$

где $Ф_{зс}$– физический износ здания (сооружения), %;
$Ф_{кi}$ – физический износ отдельного конструктивного элемента, системы инженерного оборудования;
λ_i – коэффициент, соответствующий доле восстановительной стоимости отдельного конструктивного элемента, системы инженерного оборудования в общей стоимости здания (сооружения);
n – число отдельных конструктивных элементов, систем инженерного оборудования в здании (сооружении).
Оценка физического износа конструкции и их элементов производится согласно таблицам 1-64 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

Визуальным осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции здания находятся в следующем техническом состоянии:

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные из монолитного бетона, толщина подошвы 0,5м, ширина подошвы 1,0м. Глубина заложения фундамента от уровня пола 1-го этажа 4,3м. Незначительные повреждения в виде трещин в цокольной части здания.
Физический износ фундамента согласно табл.5 [7] составляет 20%.

Стены - кирпичные, внутренние толщиной 38см, наружные 51см из керамического рядового полнотелого кирпича.

Незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен.
Физический износ кирпичной стены согласно табл.10 [7] составляет 20%.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм. На поверхности и в опорных участках плит перекрытий видимых дефектов и повреждений нет.
Антикоррозионная защита плит перекрытий не имеет повреждений, местами повреждение в виде трещин в швах между плитами.
Физический износ сборных плит перекрытий согласно табл.31 [7] составляет 20%.
Крыша и кровля - вальмового типа, с неорганизованным наружным водостоком, покрыта металлочерепицей по деревянной стропильной системе и обрешетке.
Стропильные ноги – деревянные, сечением 18х5см, с шагом 90 - 94см.
Стропильные ноги составные, верхняя часть из одинарных стропильных ног, в нижней части к стропильным ногам скреплены кобылки сечением 15х5см.
Стойки – центральные, деревянные, сечением 16х16см, с шагом 190см.
Стойки – боковые, деревянные, сечением 10х10см, с шагом 190см.
Лежни – центральные, деревянные, сечением 16х16см.
Лежни – боковые, деревянные, сечением 10х10см.
Лежень закреплена стержнями из А-I ф16мм, с шагом 2,0 ÷2,5м.
Прогоны – центральные, деревянные, сечением 16х16см.
Прогоны – боковые, деревянные, сечением 10х10см.
Затяжки – верхние, деревянные, сечением 10х10см, с шагом 380см.
Затяжки – нижние, деревянные, сечением 10х10см, с шагом 380см.
Мауэрлат выполнен из деревянных брусов сечением 10х10(h)см. Мауэрлат закреплен, стержнями из А-I ф16мм, с шагом 2.0÷2,5 м.
Вертикальные продольные связи – деревянные, сечением 10х10см.
Обрешетка - деревянная сечением 5х4,5см, с шагом 30см.
Слуховые окна деревянной конструкции. Отсутствует заполнение проемов слуховых окон. Отсутствуют стремянки выхода на кровлю.
Люк выхода на чердак предусмотрен с лестничной площадки.
Основные узлы выполнены с металлическими накладками и на болтах.
Минимальная толщина утеплителя из плит минеральной ваты 15см.
Незначительные повреждения в виде: увлажнения древесины

местами, в узлах вывода кирпичных вентиляционных шахт и коробов. Фото №0514, №0521, №0527, №0629, №0640, №0645, №0582, №0567, №0316, №0301, №0635, №0647.

Согласно таблице 38,43[7] физический износ крыши и кровли составляет 20%.

Полы – плитки керамические, линолеумные. Незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках и отсутствия отдельных плиток на площади до 20%. Незначительные повреждения линолеума в виде отставания материала в стыках и вздутия местами, мелких повреждений плинтусов.

Фото №0116, №0106,№ 0142,№0324.

Согласно таблице 55,59[7], физический износ покрытия полов составляет 20%.

Двери - деревянные, окна - металлопластиковые: незначительные повреждения в виде изношенности уплотнительных прокладок, трещин в местах сопряжения коробок со стенами, неисправности декоративных деталей, повреждения на площади до 10%.

Фото №0112, №0251,№0377, №0077.

Согласно таблице 62,64[7], физический износ составляет 20%.

Отделка - левкас по цементно-песчаной штукатурке с водоэмульсионной покраской: незначительные повреждения в виде трещин и отколов местами, разрушения накрывочного слоя местами, повреждения на площади 5-10%. Фото № 0354.

Согласно таблице 52[7], физический износ штукатурки составляет 20%.

Инженерные сети.

1. Внутренние системы теплоснабжения и отопительные приборы – подключены к центральной системе отопления. Все трубы отопление металлические. В момент обследование имеется повреждения в виде: капельных течей в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов, отдельных хомутов на трубопроводах. Радиаторы отопления чугунные.

Фото №0127, №0201, №0352, №0395.

Физический износ внутренних систем теплоснабжения и отопительных приборов, определенный по внешним признакам и

графикам по СП РК 1.04-102-2012 табл.66 (Правила оценки физического износа зданий и сооружений) составляет 21%.

2.Водопровод выполнен в пластиковых трубах. Незначительные повреждения в виде: ослабления прокладок кранов и запорной арматуры, утечек воды в отдельных смывных бачках.

Фото №0051, №0165.

Физический износ системы водоснабжения определенный по внешним признакам и графикам по СП РК 1.04-102-2012 табл.67 (Правила оценки физического износа зданий и сооружений) составляет 20%.

3. Канализация выполнен в пластиковых трубах. Незначительные повреждения в виде: ослабления мест присоединения приборов.

Фото №0130, №0169.

Физический износ системы канализации определенный по внешним признакам и графикам по СП РК 1.04-102-2012 табл.68 (Правила оценки физического износа зданий и сооружений) составляет 20%.

4. Система вентиляции. На момент обследования система приточно-вытяжной вентиляции здания не функционировала. Проверить работы вентиляционной установки, исправности электрооборудования и автоматики вентиляционной установки ввиду отсутствия наладки системы управления невозможно. Оборудования, воздуховоды из оцинкованной стали смонтированы. Воздуховоды на чердаке изолированы. Воздуховоды выведены на крышу. Вентиляционные шахты кирпичной кладкой выведены на крышу с устройством металлических зонтов. Кладка шахты частично разрушена, отсутствует зонт. Не обеспечена герметичность кровельной системы в местах расположения вентиляционных шахт, вентиляционных труб.

Фото №0574, №0596, №0545, №0550, №0592, №0398.

Физический износ системы вентиляции определенный по внешним признакам и графикам табл.71 по СП РК 1.04-102-2012 (Правила оценки физического износа зданий и сооружений) составляет 20%.

5. Система электроснабжения. Незначительные повреждения в виде: неисправности, ослабления закреплений и отсутствия отдельных приборов, незначительной коррозии на поверхности металлических шкафов.

Фото 30369, №0207, № 0229, №0043.

Физический износ система электроснабжения определенный по внешним признакам и графикам табл. 69 по СП РК 1.04-102-2012 (Правила оценки физического износа зданий и сооружений) составляет 20%.

Результаты оценки физического износа элементов:

Наименование элементов здания.	Удельные веса укрупнённых конструктивных элементов	Удельные веса каждого элемента по приложению 4[1].	Расчетный удельный вес элемента, %	Физический износ по результатам оценки, %	средневзвешенное. значение физического износа, в %
1	2	3	4	5	6
Фундаменты	4	-	4	20	0,8
Стены	43	-	43	20	8,6
Плиты перекрытия	11	-	11	20	2,2
Крыша и кровля	7		7,0	20	1,4
Полы	11	-	11	20	2,2
Окна и двери	6 -	-	6,0	20	1,2
Отделка	5	-	5	20	1,0
Инженерные сети	10	-	10	20	2,0
Прочее	3	-	3	20	0,6

Итого 20 ,0%

В целом физический износ здания, на момент обследования составляет 20,0%, что соответствует состоянию ***«ограниченно пригодный 1-й категории»,*** *когда общие затраты на реабилитацию объекта составляют до 25% балансовой (рыночной) стоимости объекта обследования;*

Физический износ отображает общее состояние здания и не всегда является критерием, определяющим эксплуатационную надежность здания, так как при небольшой степени физического износа здания в целом отдельные части, конструкции и элементы могут находиться в аварийном или близком к нему состоянии.

11. Инженерный анализ всех полученных данных и рекомендации

*Здания **КГП на ПХВ «Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы» Литер А** расположен по адресу: Алматинская область,Бостандыкский район, г.Алматы, улица Попова/Шашкина №23/12 и построены в 1961 году.*

В действующих в настоящее время строительных нормах Республики Казахстан СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» увеличились расчетные нагрузки и изменились требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям зданий по сравнению с нормами, действовавшими на период проектирования и строительства рассматриваемых зданий.

В соответствии с требованиями строительных норм СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий», в сейсмически опасных районах (сейсмичность 7-10 баллов) одновременно с реконструкцией или капитальным ремонтом должны выполняться мероприятия по сейсмоусилению зданий, объектов.

2013 году выполнен капитальный ремонт с усилением кирпичных стен, фундамента с 2-х сторон металлической арматурной сеткой из стержней ф16мм AIII с шагом сетки 200х200мм в слое торкретбетона толщиной 100мм.

Выполнен поверочный расчет здания, использованием программного комплекса «ЛИРА – САПР 2022» (см. приложение).

- *Критические повреждения в виде следов протечек на потолке в этажах, местах вывода вентиляционных шахт и вентиляционных коробов на крышу. В местах сложных соединений примыкания к шахтам, трубам, слуховых окон не устроена сплошная обрешетка из досок.*
  Не обеспечена герметичность кровельной системы в местах расположения вентиляционных шахт и вентиляционных труб.
- *Бетонная отмостка зданий местами разрушен, из-за деформации в местах примыкании к стене имеются зазоры. Имеются участки, где отмостка отсутствует.*
- *На момент обследования система приточно- вытяжной вентиляции здания не функционирует. Проверить работы вентиляционной установки, исправности электрооборудования*

и автоматики вентиляционной установки ввиду отсутствия наладки системы управления невозможно.

Рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

1. Ремонт кровли в местах вывода вентиляционных шахт, коробов, слуховых окон.

2. Ремонт вентиляционных шахт с заменой металлических зонтов.

3. Устройство переходных мостиков для обслуживания вентиляционных выходов и предотвращения повреждения покрытия кровельного материала.

4. Ремонт приточной вентиляционной системы кондиционирования воздуха.

5. Демонтировать с заменой отмостки зданий.

6. Ремонтные и восстановительные, а также специальные работы должны производиться в соответствии с рабочим проектом и действующими строительными нормами и правилами РК.

12. Выводы

Проведённый комплекс работ по обследованию и сопоставлению объёмно-планировочных и конструктивных решений здания ***КГП на ПХВ «Городская поликлиника №12», УОЗ в городе Алматы» Литер А*** *расположенного по адресу: Алматинская область, Бостандыкский район, г.Алматы, улица Попова/Шашкина №23/12 позволяет заключить следующее:*

1. Объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют конструктивным требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах)».

2.Согласно состояния по выявленным показателям обследуемые здания ***Литер А Блок 1,Блок 2*** *оцениваются, как* ***- работоспособное*** *- характеризуется тем, что некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.*

ТОО «АЛМАТЫҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»
Эксперт по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений
Аттестат эксперта № KZ86VJE00050447
Казбеков Б.К.

исп. сот. тел. 8-777-283-98-12.

KZ.T.02.E0848
TESTING

Испытательная лаборатория
ТОО «Научно-технический инженерный центр»
050035, г. Алматы, 8 микрорайон, дом 4-а, офис 17,123
Тел./ Факс 8 (727) 249-60-23/ 249-59-48
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0848 от 25.02.2022 г.

Акт № 86/1

испытаний прочности бетона железобетонных конструкций на объекте: «КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 12» УОЗ г. Алматы: г. Алматы, ул. Попова/Шашкина 23/12, Бостандыкский район»

17 апреля 2023 года.

Специалистом испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр» на основании заявки ТОО «Алматыкұрылысэксперт» была проведена оценка прочности бетона железобетонных конструкций на объекте «КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 12» УОЗ г. Алматы: г. Алматы, ул. Попова/Шашкина 23/12, Бостандыкский район».

Испытания железобетонных конструкций по определению прочности проводились выборочно 14 апреля 2023 г.

Определение прочности бетона в конструкциях проводилось неразрушающим методом по ГОСТ 22690-2015 с использованием электронного измерителя прочности бетона ИПС-МГ4 (№ 1654).

По проекту класс и марка бетона по прочности на сжатие неизвестны.

Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование конструкций. Привязка к существующему плану	Дата укладки бетонной смеси	Проектная прочность бетона в возрасте 28 сут., МПа	Фактическая прочность бетона, МПа	Класс и марка по прочности
1	2	3	4	5	
	Железобетонные конструкции:				
1	**Блок 1:**				
1.1	**Фундамент ленточный монолитный на отм. от -3,400:**				
1.1.1	в осях 6/Б-В	Более 28 сут.	-	10,8	В7,5 (М100)
1.2	**Плита перекрытия многопустотная на отм. +2,750:**				
1.2.1	в осях 2/Б-В	Более 28 сут.	-	27,2	В20 (М250)
2	**Блок 2:**				
2.1	**Фундамент ленточный монолитный на отм. от -0,800:**				
2.1.1	в осях 9/А-Б	Более 28 сут.	-	11,6	В7,5 (М100)

1	2	3	4	5	
2.2 2.2.1	**Перемычка монолитная на отм. +5,200:** в осях 10/Б-В	Более 28 сут.	-	17,9	В12,5 (М150)

Исполнитель: Специалист **П. А. Стекин**

И. О. Зав. ИЛ ТОО «НТИЦ» **А. Женихов**

Акт распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «НТИЦ» запрещена

Испытательная лаборатория
ТОО «Научно-технический инженерный центр»
050035, г. Алматы, 8-микрорайон, дом 4-а, офис 17, 123
телефон 8 (727) 249-60-23
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0848 от 25.02.2022 г.

KZ.T.02.E0848

Акт № 86/3
испытаний прочности кирпича стен на объекте:
«КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 12» УОЗ г. Алматы: г. Алматы, ул. Попова/Шашкина 23/12, Бостандыкский район»
от 17 апреля 2023 года

Всего листов - 1
Лист 1

Специалистом испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр» на основании заявки ТОО «Алматыкурылысэксперт» была проведена оценка прочностей кирпича конструкций колонн и стен на объекте: «КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 12» УОЗ г. Алматы: г. Алматы, ул. Попова/Шашкина 23/12, Бостандыкский район».

Испытания кирпича конструкций стен по определению их прочностей проводились выборочно 14 апреля 2023 г.

Определение прочности проводилось неразрушающим методом по ГОСТ 22690-2015 с учетом градуировочной зависимости прибора для керамического кирпича (Руководства по эксплуатации КБСП.427120.049-02 РЭ) с использованием электронного измерителя прочности бетона ИПС-МГ4 (№ 1654).

По проекту марка кирпича по пределу прочности при сжатии неизвестна.

Результаты испытаний приведены в таблице:

№ п/п	Наименование конструкций. Привязка к существующему плану	Проектная прочность, МПа	Фактическая прочность, МПа	Марка по прочности
1	2	4	5	6
	Предел прочности при сжатии, МПа			
	Кирпич керамический:			
1	**Блок 1**			
1.1	Стена на отм. +5,800 в осях 2-3/А			
1.1.1	Точка 1	-	11,8	
1.1.2	Точка 2	-	12,7	
1.1.3	Точка 3	-	10,9	
1.1.4	Точка 4	-	9,4	
1.1.5	Точка 5	-	11,3	
1.2	Средний для пяти образцов	10,0	11,22	М100

Исполнитель: Специалист **Н. А. Стекин**

И. О. Зав. ИЛ ТОО «НТИЦ» **А. Женихов**

Акт распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «НТИЦ» запрещена

Испытательная лаборатория
ТОО «Научно-технический инженерный центр»
050035, г. Алматы, 8-микрорайон, дом 4-а, офис 17, 123
телефон 8 (727) 249-60-23
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0848 от 25.02.2022 г.

KZ.T.02.E0848

Акт № 86/2
испытаний прочности штукатурки на объекте:
«КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 12» УОЗ г. Алматы: г. Алматы, ул. Попова/Шашкина 23/12, Бостандыкский район»
от 17 апреля 2023 года.

Всего листов - 1
Лист -1

Специалистом испытательной лаборатории ТОО «Научно-технический инженерный центр» на основании заявки ТОО «Алматыкурылысэксперт» была проведена оценка прочности цементно-песчаного штукатурного раствора, нанесенного набрызгом по металлической сетке для сейсмоусиления кладки стен на объекте «КГП на ПХВ «Городская поликлиника № 12» УОЗ г. Алматы: г. Алматы, ул. Попова/Шашкина 23/12, Бостандыкский район».

Испытания штукатурного раствора по определению прочности проводились выборочно 14 апреля 2023 года.

Определение прочности штукатурного раствора проводилось неразрушающим методом по ГОСТ 22690-2015 с использованием электронного измерителя прочности бетона ИПС МГ4 (зав. № 1654).

Результаты испытаний приведены в таблице.

№ п/п	Наименование конструкций. Привязка к существующему плану	Дата укладки растворной смеси	Проектная прочность раствора в возрасте 28 сут., МПа	Фактическая прочность бетона, МПа	Марка раствора по прочности
1	2	3	4		
1	Пятно 2:				
1.1	Стены на отм. -2.000:				
1.1.1	В осях 2-3/Б				
	Точка 1	Более 28 сут.	-	11,3	М100
	Точка 2			10,7	М100
	Точка 3			11,9	М100

Исполнитель: Специалист **Н. А. Стекин**

И. О. Зав. ИЛ **А. В. Женихов**

Акт распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «НТИЦ» запрещена